

Docket No.: SNC-0209  
(PATENT)

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

---

In re Patent Application of:  
Shigeru Tamai, et al.

Application No.: NEW APPLICATION

Group Art Unit: N/A

Filed: June 30, 2003

Examiner: Not Yet Assigned

For: MARK TRANSFER TOOL AND MARK  
TRANSFER TAPE

---

**CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS**

MS Patent Application  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

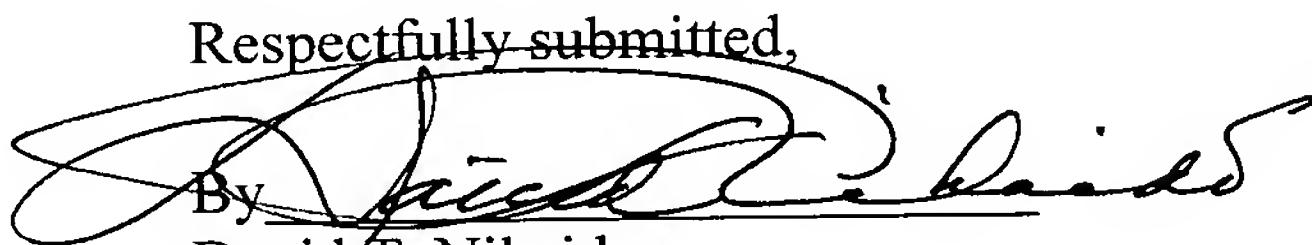
Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

Country	Application No.	Date
Japan	2002-201993	July 10, 2002

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith. Applicant believes no fee is due with this response. However, if a fee is due, please charge our Deposit Account No. 18-0013, under Order No. SNC-0209 from which the undersigned is authorized to draw.

Dated: June 30, 2003

Respectfully submitted,  
  
By David T. Nikaido  
David T. Nikaido  
Registration No.: 22,663  
RADER, FISHMAN & GRAUER PLLC  
1233 20th Street, N.W.  
Suite 501  
Washington, DC 20036  
(202) 955-3750  
Attorney for Applicant

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application: 2002年 7月10日

出願番号  
Application Number: 特願2002-201993  
[ST.10/C]: [JP2002-201993]

出願人  
Applicant(s): 株式会社シード  
ダイニック株式会社

2003年 6月 3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3042888

【書類名】 特許願  
【整理番号】 P0100458  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 B43L 19/00  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府大阪市都島区内代町3丁目5番25号 株式会社  
シード内  
【氏名】 玉井 繁  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府大阪市都島区内代町3丁目5番25号 株式会社  
シード内  
【氏名】 新谷 全利  
【発明者】  
【住所又は居所】 埼玉県深谷市内ヶ島500 ダイニック株式会社埼玉事  
業所内  
【氏名】 豊田 幹夫  
【発明者】  
【住所又は居所】 埼玉県深谷市内ヶ島500 ダイニック株式会社埼玉事  
業所内  
【氏名】 本山 信之  
【発明者】  
【住所又は居所】 埼玉県深谷市内ヶ島500 ダイニック株式会社埼玉事  
業所内  
【氏名】 堀 芳行  
【発明者】  
【住所又は居所】 埼玉県深谷市内ヶ島500 ダイニック株式会社埼玉事  
業所内  
【氏名】 井上 悟郎

【特許出願人】

【識別番号】 000106782  
【住所又は居所】 大阪府大阪市都島区内代町3丁目5番25号  
【氏名又は名称】 株式会社シード

【特許出願人】

【識別番号】 000109037  
【住所又は居所】 京都府京都市右京区西京極大門町26番地  
【氏名又は名称】 ダイニック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099977  
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区大手前1丁目6番4号 光養天満橋  
ビル801号 佐野章吾特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐野 章吾  
【電話番号】 06-6942-4363

【選任した代理人】

【識別番号】 100104259  
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区大手前1丁目6番4号 光養天満  
橋ビル801号 佐野章吾特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 寒川 潔

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 030144  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マーク転写具およびマーク転写テープ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 マーク転写テープ上の転写マークを紙面等に転写するためのマーク転写具であって、

片手による手持ち操作可能なケースと、

このケース内に回転可能に装着されて、マーク転写テープを巻装した繰出リールと、

前記ケース内に回転可能に装着されて、使用後のマーク転写テープを回収する回転可能な巻取リールと、

前記ケースの先端部分に配設されて、前記繰出リールから繰出されるマーク転写テープを被転写部上に加圧転写する転写ヘッドとを備えてなり、

前記マーク転写テープは、基材テープの表面側に、感圧粘着性を有する多数の転写マークからなる転写マーク層が剥離可能に粘着保持されてなり、

この転写マーク層は、少なくとも、感圧粘着性を有する材料からなる感圧粘着剤層と、前記基材テープの走行方向へ所定間隔をもって連続的に配列されてなる多数のマークからなるマーク配列層とが一体的に積層形成されてなり、

前記感圧粘着剤層の被転写部に対する粘着力P Aと、前記転写マーク層の破断強度P Bと、前記転写マーク層と基材テープの粘着力P Cと、前記感圧粘着剤層と基材テープの粘着力P Dとの関係が、 $P A \geq P B \geq P C \geq P D$ となるように設定されるとともに、

前記転写マーク層の伸び率が、前記転写ヘッドによる転写マーク層の加圧転写時において、前記転写マークの視覚的変形許容範囲にあるように設定されていることを特徴とするマーク転写具。

【請求項2】 前記転写マーク層の転写マーク間に、少なくとも2本の切断用切れ目が所定間隔をもって設けられ、

これら切断用切れ目は、前記転写マーク層の全幅に直線状に延びて形成されている

ことを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項3】 前記転写マーク層に、多数の切斷用切れ目が所定間隔をもつて転写マーク層の全長にわたり設けられ、

これら切斷用切れ目は、前記転写マーク層の全幅に直線状に延びて形成されている

ことを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項4】 前記切斷用切れ目の配設間隔は、前記転写ヘッドの先端加圧部の加圧幅よりも大きく設定されている

ことを特徴とする請求項2または3に記載のマーク転写具。

【請求項5】 前記転写マークは、各種表示マークのみからなることを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項6】 前記転写マークは、各種表示マークと上書き用空白とからなることを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項7】 少なくとも、前記転写マークにおける前記上書き用空白の表面形成部が筆記具による上書き可能な材質とされている

ことを特徴とする請求項6に記載のマーク転写具。

【請求項8】 前記転写マークにおける前記上書き用空白は、転写マークの表裏に貫設された書込み用窓の形態とされている

ことを特徴とする請求項6に記載のマーク転写具。

【請求項9】 前記転写マークは、芳香効果を発揮する芳香マークの形態とされている

ことを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項10】 前記転写マークは、抗菌効果を発揮する抗菌マークの形態とされている

ことを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項11】 前記転写ヘッドは、前記マーク転写テープの加圧方向に対して弾性変形可能な弾性ヘッドの形態とされている

ことを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項12】 前記転写ヘッドは、前記マーク転写テープを前記被転写部上に加圧する直線状の先端加圧部を有する尖頭形ヘッドの形態とされている

ことを特徴とする請求項11に記載のマーク転写具。

【請求項13】 前記転写ヘッドは、前記マーク転写テープを前記被転写部上に加圧する直線状の先端加圧部を有する針金製ヘッドの形態とされていることを特徴とする請求項11に記載のマーク転写具。

【請求項14】 前記針金製ヘッドの直線状の先端加圧部に、加圧円筒体が設けられている

ことを特徴とする請求項13に記載のマーク転写具。

【請求項15】 前記転写ヘッドは、その軸線まわりに回転可能な回転ヘッドの形態とされている

ことを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項16】 前記転写ヘッドは、その軸線まわりに回転しない固定ヘッドの形態とされている

ことを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項17】 前記転写ヘッドは、前記先端加圧部がマーク転写テープを前記ケースの把持面に対して平行な状態で加圧する角度位置にある横引き使用タイプされている

ことを特徴とする請求項16に記載のマーク転写具。

【請求項18】 前記転写ヘッドは、前記先端加圧部がマーク転写テープを前記ケースの把持面に対して直交する状態で加圧する角度位置にある縦引き使用タイプされている

ことを特徴とする請求項16に記載のマーク転写具。

【請求項19】 少なくとも前記繰出リールおよび前記巻取りリールを備えるテープカートリッジが、前記ケース内に取外し交換可能に装着されて、マーク転写テープの交換が可能な構造を備えてなるリフィルタイプとされていることを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項20】 前記ケース内に、前記繰出リールおよび前記巻取りリールが装着されるとともに、前記ケースの先端部に、前記転写ヘッドが設けられてなる使い切りタイプとされている

ことを特徴とする請求項1に記載のマーク転写具。

【請求項21】 転写マークを紙面等に転写するためのマーク転写具に装填使用されるマーク転写テープであって、

基材テープの表面側に、感圧粘着性を有する多数の転写マークからなる転写マーク層が剥離可能に粘着保持されてなり、

前記転写マーク層は、少なくとも、感圧粘着性を有する材料からなる感圧粘着剤層と、前記基材テープの走行方向へ所定間隔をもって連続的に配列されてなる多数のマークからなるマーク配列層とが一体的に積層形成されてなり、

前記感圧粘着剤層の被転写部に対する粘着力P Aと、前記転写マーク層の破断強度P Bと、前記転写マーク層と基材テープの粘着力P Cと、前記感圧粘着剤層と基材テープの粘着力P Dとの関係が、 $P A \geq P B \geq P C \geq P D$ となるように設定されるとともに、

前記転写マーク層の伸び率が、前記マーク転写具による転写マーク層転写時ににおいて、前記転写マークの視覚的変形許容範囲にあるように設定されていることを特徴とする転写マーク転写テープ。

【請求項22】 前記転写マーク層の伸び率を決定する構成材料として、ゴム状樹脂およびガラス状樹脂が含まれ、

前記転写マーク層の伸び率は、これらゴム状およびガラス状樹脂の配合割合を調整することにより前記視覚的変形許容範囲内の所定値に設定されていることを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項23】 前記転写マーク層は、透明性材料からなる前記感圧粘着剤層および前記マーク配列層が一体的に積層形成されてなり、

この転写マーク層が、前記基材テープの離型処理された表面に、前記感圧粘着剤層を介して剥離可能にかつ切斷可能に粘着保持されていることを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項24】 前記転写マーク層は、前記マーク配列層および前記感圧粘着剤層が一体的に積層されてなり、

この転写マーク層が、前記基材テープの離型処理された表面に、前記感圧粘着剤層を介して剥離可能にかつ切斷可能に粘着保持されていることを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項25】 前記転写マーク層は、前記マーク配列層および前記感圧粘着剤層が一体的に積層されてなり、

この転写マーク層が、前記基材テープの粘着処理された表面に、前記マーク配列層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されていることを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項26】 前記転写マーク層は、感圧粘着性を有する透明性材料からなる感圧粘着剤層と、前記基材テープの走行方向へ所定間隔をもって連続的に配列されてなる多数のマークからなるマーク配列層と、表面部を形成する表面形成層とが一体的に積層形成されてなり、

前記マーク配列層は、その伸び率が前記表面形成層の伸び率よりも大きく設定されるとともに、その破断強度が前記表面形成層の破断強度よりも小さく設定されている

ことを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項27】 前記転写マーク層は、粘着性を有する透明性材料からなる前記表面形成層、前記マーク配列層および前記感圧粘着剤層が順次一体的に積層されてなり、

この転写マーク層が、前記基材テープの離型処理された表面に、前記表面形成層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されていることを特徴とする請求項26に記載のマーク転写テープ。

【請求項28】 前記転写マーク層は、粘着性を有する透明性材料からなる前記表面形成層、透明性材料からなる前記感圧粘着剤層および前記マーク配列層が順次一体的に積層されてなり、

この転写マーク層が、前記基材テープの離型処理された表面に、前記表面形成層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されていることを特徴とする請求項26に記載のマーク転写テープ。

【請求項29】 前記転写マーク層は、前記マーク配列層、前記表面形成層および前記感圧粘着剤層が順次一体的に積層されてなり、

この転写マーク層が、前記基材テープの離型処理された表面に、前記マーク配列層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている

ことを特徴とする請求項26に記載のマーク転写テープ。

【請求項30】 前記転写マーク層の転写マーク間に、少なくとも2本の切断用切れ目が所定間隔をもって設けられ、

これら切断用切れ目は、前記転写マーク層の全幅に直線状に延びて形成されている

ことを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項31】 前記転写マーク層に、多数の切断用切れ目が所定間隔をもって転写マーク層の全長にわたり設けられ、

これら切断用切れ目は、前記転写マーク層の全幅に直線状に延びて形成されている

ことを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項32】 前記切断用切れ目の配設間隔は、前記転写ヘッド加圧転写する転写ヘッドの先端加圧部の加圧幅よりも大きく設定されていることを特徴とする請求項30または31に記載のマーク転写テープ。

【請求項33】 前記転写マークは、各種表示マークのみからなることを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項34】 前記転写マークは、各種表示マークと上書き用空白とからなることを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項35】 前記転写マーク層の表面形成部が筆記具による上書き可能な材質とされている

ことを特徴とする請求項34に記載のマーク転写テープ。

【請求項36】 前記転写マークにおける前記上書き用空白が転写マークの表裏に貫設された書込み用窓の形態とされていることを特徴とする請求項34に記載のマーク転写テープ。

【請求項37】 前記転写マークは、その構成材料に芳香成分が含有されて、芳香効果を発揮する芳香マークの形態とされていることを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【請求項38】 前記転写マークは、その構成材料に抗菌成分が含有されて、抗菌効果を発揮する抗菌マークの形態とされている

ことを特徴とする請求項21に記載のマーク転写テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、マーク転写具およびマーク転写テープに関し、さらに詳細には、マーク転写テープ上に配列形成された文字、符号または図形あるいはこれらの組み合わせ等の薄膜状の転写マークを紙面等に転写するためのマーク転写技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、文字、符号または図形あるいはこれらの組み合わせ等からなる各種マークは、スタンプの形態とされて、インクにより紙面等の対象表面に押印使用されたり、あるいは、マークシールの形態とされて、紙面等に粘着使用される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、近時の技術革新および一般ユーザの嗜好の多様化に伴い、各種技術分野において製品の多種多様化が叫ばれており、この傾向は各種マークを扱う文具業界においても例外ではなかった。

【0004】

本発明はかかる従来の問題点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、塗膜転写技術を利用することにより、文字、符号または図形あるいはこれらの組み合わせ等からなる各種マークについて、従来のマーク使用技術と全く異なる新規なマーク転写技術を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するため、本発明のマーク転写具は、片手による手持ち操作可能なケースと、このケース内に回転可能に装着されて、マーク転写テープを巻装した繰出リールと、上記ケース内に回転可能に装着されて、使用後のマーク転写テープを回収する回転可能な巻取りリールと、上記ケースの先端部分に配設されて

、上記繰出リールから繰出されるマーク転写テープを被転写部上に加圧転写する転写ヘッドとを備えてなり、上記マーク転写テープは、基材テープの表面側に、感圧粘着性を有する多数の転写マークからなる転写マーク層が剥離可能に粘着保持されてなり、この転写マーク層は、少なくとも、感圧粘着性を有する材料からなる感圧粘着剤層と、上記基材テープの走行方向へ所定間隔をもって連続的に配列されてなる多数のマークからなるマーク配列層とが一体的に積層形成されてなり、上記感圧粘着剤層の被転写部に対する粘着力P Aと、上記転写マーク層の破断強度P Bと、上記転写マーク層と基材テープの粘着力P Cと、上記感圧粘着剤層と基材テープの粘着力P Dとの関係が、 $P A \geq P B \geq P C \geq P D$ となるように設定されるとともに、上記転写マーク層の伸び率が、上記転写ヘッドによる転写マーク層の加圧転写時において、上記転写マークの視覚的変形許容範囲にあるように設定されていることを特徴とする。

## 【0006】

好適な実施態様として、上記転写マークは、各種表示マークのみからなる場合と、各種表示マークと上書き用空白とからなる場合とがあり、後者の場合にあっては、少なくとも、上記上書き用空白の表面形成部が筆記具による上書き可能な材質とされている。

## 【0007】

マーク転写具の基本構成としては、少なくとも上記繰出リールおよび上記巻取りリールを備えるテープカートリッジが、上記ケース内に取外し交換可能に装着されて、マーク転写テープの交換が可能な構造を備えてなるリフィルタイプか、あるいは、上記ケース内に、上記繰出リールおよび上記巻取りリールが装着されるとともに、上記ケースの先端部に、上記転写ヘッドが設けられてなる使い切りタイプが採用される。

## 【0008】

本発明のマーク転写テープは、上記マーク転写具に好適に装填使用されるものであって、基材テープの表面側に、感圧粘着性を有する多数の転写マークからなる転写マーク層が剥離可能に粘着保持されてなり、上記転写マーク層は、少なくとも、感圧粘着性を有する材料からなる感圧粘着剤層と、上記基材テープの走行

方向へ所定間隔をもって連続的に配列されてなる多数のマークからなるマーク配列層とが一体的に積層形成されてなり、上記感圧粘着剤層の被転写部に対する粘着力P Aと、上記転写マーク層の破断強度P Bと、上記転写マーク層と基材テープの粘着力P Cと、上記感圧粘着剤層と基材テープの粘着力P Dとの関係が、 $P A \geq P B \geq P C \geq P D$ となるように設定されるとともに、上記転写マーク層の伸び率が、上記転写ヘッドによる転写マーク層の加圧転写時において、上記転写マークの視覚的変形許容範囲にあるように設定されていることを特徴とする。

## 【0009】

好適な実施態様として、ゴム状樹脂およびガラス状樹脂が上記転写マーク層の伸び率を決定する構成材料として含まれ、この転写マーク層の伸び率は、上記ゴム状およびガラス状樹脂の配合割合を調整することにより前記視覚的変形許容範囲内の所定値に設定される。

## 【0010】

また、本発明のマーク転写テープは、次のような積層構造が採用される。

i) 上記転写マーク層は、透明性材料からなる上記感圧粘着剤層および上記マーク配列層が一体的に積層形成されてなり、この転写マーク層が、上記基材テープの離型処理された表面に、上記感圧粘着剤層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。

## 【0011】

ii) 上記転写マーク層は、上記マーク配列層および上記感圧粘着剤層が一体的に積層されてなり、この転写マーク層が、上記基材テープの離型処理された表面に、上記感圧粘着剤層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。

## 【0012】

iii) 上記転写マーク層は、上記マーク配列層および上記感圧粘着剤層が一体的に積層されてなり、この転写マーク層が、上記基材テープの粘着処理された表面に、上記マーク配列層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。

## 【0013】

さらに、上記転写マーク層は、感圧粘着性を有する透明性材料からなる感圧粘着剤層と、前記基材テープの走行方向へ所定間隔をもって連続的に配列されてな

る多数のマークからなるマーク配列層と、表面部を形成する表面形成層とが一体的に積層形成されてなり、前記マーク配列層は、その伸び率が上記表面形成層の伸び率よりも大きく設定されるとともに、その破断強度が上記表面形成層の破断強度よりも小さく設定されてなり、好適には、次のような積層構造が採用される。

## 【0014】

iv) 上記転写マーク層は、粘着性を有する透明性材料からなる上記表面形成層、上記マーク配列層および上記感圧粘着剤層が順次一体的に積層されてなり、この転写マーク層が、上記基材テープの離型処理された表面に、上記表面形成層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。

## 【0015】

v) 上記転写マーク層は、粘着性を有する透明性材料からなる上記表面形成層、透明性材料からなる上記感圧粘着剤層および上記マーク配列層が順次一体的に積層されてなり、この転写マーク層が、上記基材テープの離型処理された表面に、上記表面形成層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。

## 【0016】

vi) 上記転写マーク層は、上記マーク配列層、上記表面形成層および上記感圧粘着剤層が順次一体的に積層されてなり、この転写マーク層が、上記基材テープの離型処理された表面に、上記マーク配列層を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。

## 【0017】

さらに、上記転写マークは、各種表示マークのみからなる場合と、各種表示マークと上書き用空白とからなる場合とがあり、後者の場合は、上記転写マーク層の表面形成部が筆記具による上書き可能な材質とされるか、上記転写マークにおける上記上書き用空白が転写マークの表裏に貫設された書込み用窓の形態とされるのが望ましい。

## 【0018】

また、上記転写マーク層の転写マーク間に、少なくとも2本の切断用切れ目が所定間隔をもって設けられたり、上記転写マーク層に、多数の切断用切れ目が所

定間隔をもって転写マーク層の全長にわたり設けられる。これら切断用切れ目は、上記転写マーク層の全幅に直線状に延びて形成されるとともに、その配設間隔は、上記転写ヘッド加圧転写する転写ヘッドの先端加圧部の加圧幅よりも大きく設定される。

## 【0019】

さらに、目的に応じて、上記転写マークは、その構成材料に芳香成分が含有されて、芳香効果を発揮する芳香マークの形態とされたり、あるいは、その構成材料に抗菌成分が含有されて、抗菌効果を発揮する抗菌マークの形態とされることがある。

## 【0020】

本発明のマーク転写具により、マーク転写テープ上に粘着保持された転写マーク層の転写マークを、紙面等における所望の被転写部上に転写するには、上記ケースを手指にて把持して、転写ヘッドの先端加圧部を上記被転写部上に密着状に押し当てて、そのままケースを紙面等に沿って移動させることで、転写マークが転写される。

## 【0021】

この場合、上記感圧粘着剤層の被転写部に対する粘着力P Aと、上記転写マーク層の破断強度P Bと、上記転写マーク層と基材テープの粘着力P Cと、上記感圧粘着剤層と基材テープの粘着力P Dとの関係が、 $P A \geq P B \geq P C \geq P D$ となるように設定されるとともに、上記転写マーク層の伸び率が、上記転写ヘッドによる転写マーク層の加圧転写時において、上記転写マークの視覚的変形許容範囲にあるように設定されていることにより、転写マーク層の所望の箇所での良好な切斷性、つまりは所望の転写マークのみの良好な転写性が確保される。

## 【0022】

さらに、上記転写マーク層に切斷用切れ目が適宜設けられていることにより、上記の良好な転写性と相まって、転写マーク層の所望位置での切斷容易性が確保される。

## 【0023】

また、上記転写マークが各種表示マークと上書き用空白とからなる場合には、

転写後において、上記上書き用空白に、筆記具による上書きが可能となる。

#### 【0024】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図1～図23に本発明に係るマーク転写具が示されており、図面全体にわたって同一の符号は同一の構成部材または要素を示している。

#### 【0025】

##### 実施形態1

本実施形態に係るマーク転写具が図1から図8に示されている。このマーク転写具1は、具体的にはマーク転写テープT上に配列形成された文字、符号または図形あるいはこれらの組み合わせ等の薄膜状の転写マーク（図示の場合は「S E E D」という英文字からなる表示マークのみ）M、M、…を紙面等に転写するためのものであって、消耗品としてのマーク転写テープTが交換可能なカートリッジ式の構造を備えてなるリフィルタイプのものである。

#### 【0026】

すなわち、マーク転写具1は、図1に示すような外観形状を呈するケース2に、図2および図3に示すように、転写ヘッドHを備えるテープカートリッジCが装着されてなる。

#### 【0027】

ケース2は片手による手持ち操作可能なもので、図示のごとく、テープカートリッジCを内装し得る正面輪郭形状寸法と幅寸法を備える偏平な箱状とされ、その対向する一対の扁平な表裏面2a、2bが手持ち操作時の基準的な把持面とされている。このケース2は、射出成形等により一体成形されたプラスチック製のものであって、ケース本体4とキャップ体5が分離開閉可能とされるとともに、ケース本体4に、上記テープカートリッジCが取外し可能に装着される構造とされている。また、これらケース2の先端部には、転写ヘッドHを内外に挿通するヘッド挿通部6が形成される。

#### 【0028】

テープカートリッジCは消耗品として交換可能な構成部品である。テープカ-

トリッジCは、カートリッジケース10に、マーク転写テープTを巻装した繰出リール11と使用後のマーク転写テープTを回収する回転可能な巻取リール12とが回転可能に装着されるとともに、マーク転写テープTを被転写部上に加圧転写する転写ヘッドHがそのヘッド軸心まわりに回転可能に装着されてなる。

## 【0029】

また、具体的には図示しないが、テープカートリッジCには、繰出リール11と巻取リール12とを相互に連動するテープ連動部や、繰出リール11と巻取リール12におけるマーク転写テープTの繰出速度と巻取速度を同期させるクラッチ機構などの主要基本構成部もユニット化されて装置されている。

## 【0030】

カートリッジケース10は、上記両リール11、12を収納するカートリッジケースの形態とされた合成樹脂製のものであって、その形状寸法は、上記両リール11、12の保持機能を備える範囲内において、できる限り軽量かつコンパクトになるように設定されており、具体的には、大部分が細い骨組材からなる骨組構造を備えてなる。

## 【0031】

マーク転写テープTは、基材テープ15の表面側に、感圧粘着性を有する多数の転写マークM、M、…からなる転写マーク層16が剥離可能に粘着保持されてなり、

## 【0032】

図示の実施形態においては、マーク転写テープTは、図5に示すような断面構造を有し、基材テープ15の表面（図5(b)、(c)においては下面）側に、多数の転写マークM、M、…からなる転写マーク層16が剥離可能に粘着保持されてなる。なお、図面は理解を容易にすることを主眼として、模式的にかつ厚さ方向に大幅に拡大して描かれているが、実際には、マーク転写テープTの厚さは薄肉のフィルム状のもので、かつ各層の境界も図示のものほど明確ではない。

## 【0033】

基材テープ15は、転写マークMが被転写部に転写されるまでの間の支持基材として機能するものであって、その表裏両面に離型処理が施された、つまり重な

り合う隣接の層または材料との分離または剥離性を付与する表面処理が施された、プラスチック材料や紙材料からなるフィルム状テープの形態とされ、伸縮のない可撓性フィルムが好適に採用される。

## 【0034】

具体的には、基材テープ15として、ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのプラスチックフィルムが好適に用いられ、その厚さが4～100μm程度に設定される。

## 【0035】

また、基材テープ15の表裏両面に施される離型処理としては、シリコーン系離型剤やフッ素系離型剤等の離型剤が塗布されてなり、これにより、マーク転写テープTがロール状に巻回されて保存される際の、転写マーク層16と基材テープ15の裏面との粘着が有効に防止されるとともに、転写時における転写マーク層16の基材テープ15からの容易分離性または剥離性が確保される。

## 【0036】

転写マーク層16は、表面形成層17、マーク配列層18および感圧粘着剤層19が順次一体的に積層されてなる積層構造とされている。また、この転写マーク層16は、基材テープ15の全長にわたって連続して、換言すれば各転写マークM、M、…間が連続して形成されており、マーク転写時における転写ヘッドHの転写操作により適宜切断される構成とされている。

## 【0037】

ここで、上記転写マーク層16に求められる品質特性としては、例えば、

- ① 転写性：転写ヘッドHにより加圧された転写マーク層16の部位の被転写部に対する転写され易さ
- ② 切断性：転写ヘッドHで加圧された転写マーク層16の部位のみが転写切断され易さ（この転写マーク層16の切断性が悪いと、転写されるべきでない転写マーク層16の箇所まで転写されてしまうことになる。）
- ③ 非剥離性：被転写部からの転写マーク層16の剥がれ難さ
- ④ 筆記性：転写された転写マーク層16上への鉛筆、ボールペン等の筆記具による筆記のし易さ

⑤ 経時安定性：転写された転写マーク層16に上記筆記具による筆記がされた場合のインクの変色や滲み等が起こり難さ、および

⑥ 平滑性：転写後の転写マーク層16表面の凹凸がなく平滑であること等がある。

#### 【0038】

これらの品質特性を転写マーク層16に目的に応じて付与するために、後述する種々の配合剤が適宜組み合わされることとなる。

#### 【0039】

具体的には、図6を参照して、感圧粘着剤層19の紙面等の被転写部に対する粘着力PAと、転写マーク層16の破断強度PBと、転写マーク層16と基材テープ15の粘着力PCと、感圧粘着剤層19と基材テープ15の粘着力PDとの関係が、 $PA \geq PB \geq PC \geq PD$ となるように設定されている。

#### 【0040】

この設定条件は、マーク転写具1に装填されて使用されるマーク転写テープTが備えるべき基本条件というべきものであり、転写ヘッドHによる加圧転写動作条件（例えば、転写ヘッドHの傾斜角度や加圧力など）にかかわらず、転写マーク層16が基材テープ15から円滑に剥離して被転写部へ転写するために要求される条件である。

#### 【0041】

また、転写マーク層16の特性に対応して要求される特有の条件として、まず、転写マーク層16の伸び率が、転写ヘッドHによる転写マーク層16の加圧転写時において、転写マークMの視覚的变形許容範囲にあるように設定されている。

#### 【0042】

さらに、転写マーク層16が、本実施形態のように、表面形成層17、マーク配列層18および感圧粘着剤層19からなる積層構造とされている場合の特有条件として、マーク配列層18の伸び率が表面形成層17の伸び率よりも大きく設定されるとともに、マーク配列層18の破断強度が表面形成層17の破断強度よりも小さく設定される。

## 【0043】

すなわち、本発明者等は、マーク転写テープTとして上記転写マーク層16に求められる最も重要な品質特性が何かについて種々の試験研究を行った。その結果、本発明者等は、上記転写マーク層16自体の伸び率に関する品質特性、ならびに、マーク配列層18と表面形成層17との間の伸び率および破断強度に関する品質特性が特に重要であるとの知見を得るに至ったのである。

## 【0044】

ここに、上記伸び率および破断強度は、上記各層16、17、18の構成材料をそれぞれ剥離シート上に印刷してシート化して得たサンプルを、JIS（日本工業規格）K6730に準じて測定した値でそれぞれ表される。

## 【0045】

まず、転写マーク層16の伸び率が、転写ヘッドHによる転写マーク層16の加圧転写時において、転写マークMの視覚的変形許容範囲にあるように設定されるという条件は、視覚効果の発揮を本来的機能とするマーク転写テープTにとって重要な設計条件である。ここに、転写マークMの視覚的変形許容範囲とは、基材テープ15から被転写部上に転写された転写マークの輪郭形状が、視覚的に当初の形状を損なうことなく実質的に合同と認められ得る範囲をいう。

## 【0046】

したがって、この視覚的変形許容範囲は、普遍的に定まるものではなく、転写マークMを構成する文字、符号または図形あるいはこれらの組み合わせ等からなる具体的なマーク形態に対応して決定される。

## 【0047】

例えば、マーク転写テープTの長さ方向（進行方向）へ密に配列された文字や線画からなる転写マークMの場合は、転写マークMの視覚的変形許容範囲が狭くなる傾向にあり（例えば最大3%以下）、例えば、単色で無模様からなる転写マークMの場合は、転写マークMの視覚的変形許容範囲が広くなる傾向にある（例えば最大50%以内）。

## 【0048】

図示の実施形態においては、英文字からなる転写マーク「SEED」の各英文

字の輪郭形状と各英文字間の間隔が、基材テープ15上に粘着保持されていたときの形態を実質的に損なうことなく被転写部上に転写され得る条件として、転写マーク層16の伸び率は約3%以内に設定される必要がある。

#### 【0049】

次に、マーク配列層18の伸び率が、表面形成層17の伸び率と同等もしくは大きくされ、かつマーク配列層18の破断強度を、表面形成層17の破断強度と同等もしくはより小さく設定されるという条件は、上記のマーク転写テープTにとっての最重要的設計条件を、本実施形態において実現するための具体的設計条件である。この具体的条件は、本発明者等による試験研究の結果として、転写ヘッドHの比較的低い押圧力での転写操作においても、マーク配列層18にひび割れつまりクラックが生じることなく、かつ転写ヘッドHで押圧した部分を良好に転写することができることが試験的に判明して得られた結果である。

#### 【0050】

換言すれば、マーク配列層18の伸び率が、表面形成層17の伸び率よりも小さいと、転写の際にマーク配列層18にクラックが生じる可能性が高くなる。また、マーク配列層18の破断強度が、表面形成層17の破断強度よりも大きいと、転写の際にマーク配列層18が所望の箇所で切断されず、完全な形でマーク配列層18が転写され難い。

#### 【0051】

続いて、転写マーク層Mの各層17、18および19の構成について具体的に説明する。

#### 【0052】

表面形成層17は、マーク配列層18の形成（具体的には印刷形成）を容易にするとともに、転写マーク層16を基材テープ15の表面に粘着保持させる機能を有し、また、転写マークMの転写後において、その表面部を形成する。表面形成層17の層厚は、5~40μmに設定され、好ましくは7~20μmに設定される。

#### 【0053】

この表面形成層17の構成材料は、粘着性を有する透明性材料からなる。つま

り、表面形成層17は、上記基材テープ15の離型処理された表面に対してある程度の粘着保持性を有するとともに、離型後の表面層に適したいわゆるドライタイプでかつ透視可能な透明性を有する樹脂組成物が好適に採用される。

#### 【0054】

この樹脂組成物は、合成樹脂または天然樹脂が必要に応じて溶媒に溶解されたものであり、その他に、界面活性剤、老化防止剤、光安定剤、あるいは筆記性を高める体质顔料等が適宜使用されてもよい。

#### 【0055】

使用される樹脂としては、上記表面形成層17の伸び率と破断強度がマーク配列層18の伸び率と破断強度との関係で上述した条件を満たすような一種以上のゴム状樹脂が望ましく、さらに、これらゴム状樹脂とガラス状樹脂を併用することにより、柔軟性、筆記性、切断性などの点でより優れた性質を表面形成層17に付与することができる。

#### 【0056】

特に、ゴム状樹脂とガラス状樹脂の配合割合は、転写マーク層16の伸び率決定に大きく寄与する。

#### 【0057】

上記ゴム状樹脂としては、例えば、スチレンーブタジエンースチレンブロック共重合体（SBS）、スチレンーエチレンーブチレンースチレンブロック共重合体（SEBS）、スチレンーブタジエンゴム、スチレンーイソプレンースチレンブロック共重合体（SIS）、スチレンーエチレン／プロピレンボロック共重合体（SEP）、ウレタンゴム、フッ素ゴム、アクリロニトリルーブタジエンゴム、エチレンー酢酸ビニル共重合体、エチレンーエチルアクリレート共重合体、クロロスルホン化ポリエチレン、環化ゴムなどが挙げられる。可塑剤を必要に応じて併用してもよい。

#### 【0058】

また、上記ガラス状樹脂としては、融点または軟化点が100℃以上で高い硬度を有するものが好ましく、例えば、飽和または不飽和の脂環式炭化水素系樹脂、スチレンーアクリル系共重合体樹脂、ケトン樹脂、塩化ビニルー酢酸ビニル共

重合体樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン樹脂などを使用することができる。

## 【0059】

表面形成層17を形成するために、ゴム状樹脂とガラス状樹脂とを併用する場合、それらの配合割合を調整することによって、表面形成層17さらには転写マーク層16の伸び率が上記視覚的変形許容範囲内の最適値に設定される。

## 【0060】

これらゴム状およびガラス状樹脂の配合割合は、使用するゴム状樹脂およびガラス状樹脂の伸び率等によって異なるが、通常、ゴム状樹脂10重量部に対してガラス状樹脂2~30重量部、好ましくは5~15重量部である。

## 【0061】

なお、表面形成層17に光拡散剤や着色剤を配合し、表面形成層17を半透明化もしくは着色してもよいが、表面形成層17全体として無色透明であることが、マーク配列層18の視認性を確保する意味からも好ましい。

## 【0062】

表面形成層17は、ブレードコーダ、ロールコーダ、エアナイフコーダ、バーコーダ、グラビアコーダ等の従来公知の塗工法により、表面形成層形成用樹脂組成物を基材テープ15上に塗工することにより形成される。

## 【0063】

マーク配列層18は、基材テープ15の走行方向へ所定間隔をもって連続的にかつ剥離可能に配列されてなる多数のマーク（図示の場合は「S E E D」という英文字からなる表示マークのみ）M'、M'、M'…からなり、具体的には、上記表面形成層17上に従来公知の印刷技術により印刷形成される。マーク配列層18の層厚は、0.1~5μmに設定され、好ましくは0.3~1.0μmに設定される。

## 【0064】

マーク配列層18を形成するインクとしては、樹脂と着色剤が必要に応じて溶媒中に溶解または分散されたものが用いられる。

## 【0065】

上記インクに使用する樹脂としては、マーク配列層18の伸び率と破断強度とが上記表面形成層17および加圧粘着剤層19の伸び率と破断強度との関係で上述した条件を満たすようなゴム状樹脂が望ましく、上記表面形成層17の形成に使用されたものと同様なものが用いられる。つまり、スチレンーブタジエンースチレンブロック共重合体（SBS）、スチレンーエチレンーブチレンースチレンブロック共重合体（SEBS）、スチレンーブタジエンゴム、スチレンーイソブレンースチレンブロック共重合体（SIS）、スチレンーエチレン／プロピレンボロック共重合体（SEP）、ウレタンゴム、フッ素ゴム、アクリロニトリルーブタジエンゴム、エチレンー酢酸ビニル共重合体、エチレンーエチルアクリレート共重合体、クロロスルホン化ポリエチレン、環化ゴムなど通常の合成ゴムないしゴム状樹脂などの一種以上のものが採用され、また、必要に応じて、可塑剤が併用されてもよい。

#### 【0066】

また、上記着色剤としては、印刷インキに用いられている従来公知のものが適宜使用される。

#### 【0067】

マーク配列層18の印刷法としては、従来公知の各種印刷技術、具体的には、グラビア（凹版）印刷、活版（凸版）印刷、オフセット印刷、スクリーン印刷、インクジェット印刷、タンポ印刷等の伝統的な印刷技術をはじめ、リバースロールコート、ダイレクトコート等の各種コーティング、スプレー塗装、静電塗装、流し塗り、ローラー塗り、浸漬塗装等、さらに、レーザプリンタ方式、熱転写方式、インクジェットプリンタ方式等の新印刷技術も採用可能で、形成対象部分（図示の場合は上記表面形成層17）の性状等に対応して適宜選択採用される。

#### 【0068】

そして、上記印刷法により、マーク配列層形成用インクが上記表面形成層17上に印刷されて乾燥されることにより、上記マーク配列層18が表面形成層17上に印刷形成される。

#### 【0069】

感圧粘着剤層19は、転写マーク層16を被転写部上に加圧粘着させるととも

に、転写前のマーク転写テープTの表面層を形成するものであり、この感圧粘着剤層19の構成材料は、感圧粘着性を有する透明性材料からなる。つまり、感圧粘着剤層19は、被転写部に対して感圧粘着性を有するとともに、離型前の表面層に適したいわゆるドライタイプでかつ透視可能な透明性を有する粘着剤が好適に採用される。感圧粘着剤層19の層厚は、0.5~5.0μmに設定され、好ましくは1.0~3.0μmに設定される。

#### 【0070】

感圧粘着剤層19の構成材料である粘着剤としては、従来公知の粘着剤が使用され、例えば、天然ゴム、イソプレンゴム、スチレンブタジエンゴム等に、粘着付与剤（ロジン系樹脂、テルペン系樹脂、テルペンフェノール系樹脂等）を配合したゴム系粘着剤や、（メタ）アクリル系エステルを主成分とするアクリル系粘着剤が好適に使用される。

#### 【0071】

感圧粘着剤層19は、従来公知の塗工法により、ゴム系粘着剤やアクリル系粘着剤を、マーク配列層18が設けられた表面形成層17上に塗工することで形成される。

#### 【0072】

このような積層構造とされた転写マーク層16は、図5に示すように、基材テープ15の離型処理された表面（図5(b)、(c)においては下面）に、上記表面形成層17を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。

#### 【0073】

なお、図示の実施形態のマーク転写テープTは、図5(a)に示すように、複数のマーク転写テープT、T、…のテープ幅寸法を有する帯状体として製作された後、スリッタ等の切断装置により、一本のテープT幅に切断されて形成される。

#### 【0074】

また、転写マーク層16の具体的な形成方法は、上述のごとく、基材テープ15の表面に、表面形成層17を塗布形成した後、この表面形成層17の表面にマーク配列層18を印刷形成し、最後に、この上から感圧粘着剤層19を塗布形成する。

## 【0075】

転写ヘッドHは、マーク転写テープTを紙面等の被修正部上に加圧するもので、上記カートリッジケース10の先端部に設けられており、マーク転写テープTを案内する機能と加圧する機能を兼備する。

## 【0076】

転写ヘッドHの具体的構造は、ヘッド本体30、ヘッド保持部31および回転操作部32を備えてなるとともに、上記ヘッド本体30がその軸心まわりに回転可能に保持されたいわゆる回転ヘッド構造とされている。

## 【0077】

ヘッド本体30は、マーク転写テープTを加圧転写するもので、所望の転写位置に的確に転写するのに適した形状、つまり、その先端がある程度尖ったいわゆる尖頭形とされている。

## 【0078】

図示の実施形態のヘッド本体30は、マーク転写テープTよりも若干幅広の矩形状を有する薄肉の板状体とされるとともに、側面から見てある程度尖った形状、つまり先端に向けて次第に薄くなるような先細のテーパ形状断面を有してなる。

## 【0079】

ヘッド本体30は、その平坦な両側面30a、30bがテープ走行面を形成するとともに、その先端縁25が、上述したようにマーク転写テープTを加圧する先端加圧部とされている。この先端加圧部25は、上記テープ走行面30a、30bにおけるテープ走行方向に直交する直線縁の形態とされている。また、ヘッド本体30の両側縁には、マーク転写テープTの走行を案内するガイドフランジ33、33が形成されている。

## 【0080】

なお、ヘッド本体30を構成する板状体の肉厚が比較的小さい場合には、必ずしも図示のようなテーパをもった形状とせずに、前後方向全体にわたって同一の肉厚を有する形状でも良く、要するに、上記ヘッド本体30の先端加圧部25が的確に転写箇所を位置決め指示できる程度の厚さ（尖り度）を有する構造とされ

ていれば良い。

#### 【0081】

さらに、ヘッド本体30は、それ自身の材質特性が上記先端加圧部25に求められるマーク転写テープTの加圧作用を考慮して設定される。図示の実施形態においては、マーク転写テープTの転写マークM全体を被転写部上に均一に密着固定することが求められることから、ヘッド本体30がマーク転写テープTの加圧方向に対して弾性変形可能な特性を有することが望ましく、転写ヘッドHが弾性ヘッドの形態とされる。

#### 【0082】

また、上記ヘッド本体30の基端側部位に本体支持部としての被軸受部35が一体形成されている。

#### 【0083】

ヘッド保持部31は、上記ヘッド本体30をその軸心まわりに回転可能に軸支するもので、具体的には、上記本体支持部である被軸受部35と、カートリッジケース10に設けられた軸受部36とを備えてなる。

#### 【0084】

被軸受部35は、図7に示すように、ヘッド本体30と同心状にかつ一体的に設けられた円筒状のもので、具体的には、その一部にヘッド本体30へのマーク転写テープTのセッティング開口35aを有する断面円弧形状に形成されている。

#### 【0085】

軸受部36は、カートリッジケース10の先端部に一体的に設けられている。この軸受部36は、図7に示すように、上記被軸受部35の外周面に対応した内周面を有する筒状のもので、被軸受部35と同様、その一部にヘッド本体30へのマーク転写テープTのセッティング開口36aを有する断面円弧形状に形成されている。そして、この軸受部36に被軸受部35が摺動回転可能に軸支され、ヘッド本体30は、後述する所定の回転角度範囲内において、その軸心まわりに自由回転可能とされている。

#### 【0086】

回転操作部32は、ヘッド本体30の回転方向位置を位置決め操作するもので、また、ヘッド本体30のテープ加圧転写姿勢を示すヘッド姿勢表示部を兼務する構成とされている。

#### 【0087】

回転操作部32は、円柱棒の形態とされるとともに、その先端に操作つまみ45aを有する操作レバー45を主要部として備える。この操作レバー45は、被軸受部35の軸心を中心として径方向外方へ直線状に延びて設けられるとともに、軸受部36およびケース2の対応箇所にそれぞれ設けられたスリット状の挿通部46および操作案内部47を介して、ケース2の外部に突出状に臨んでいる。この場合、軸受部36の挿通部46は、ヘッド本体30の軸方向への抜け止め部としても機能している。

#### 【0088】

また、上記操作レバー45のヘッド本体30に対する回転方向配設位置は、ヘッド本体30のテープ加圧転写姿勢と関連付けて設定されるとともに、上記挿通部46と操作案内部47は、操作レバー45のヘッド本体30回転方向への移動を許容すべく、周方向へ延びて設けられている。特に、ケース2の操作案内部47は、操作レバー45の回転方向操作範囲を規制して、ヘッド本体30のテープ加圧転写姿勢を制御する構造とされている。

#### 【0089】

次に、操作レバー45とヘッド本体30のテープ加圧転写姿勢との関連付けについて、操作案内部47との関係で説明する。図示の実施形態においては、操作案内部47の回転方向操作範囲規制部としての構成は、図7を参照して、以下のように設定されている。

#### 【0090】

(a) 操作レバー45が操作案内部47の一方端47aに当接係合した状態つまり垂直下向き位置(図7(a)に示す第1の規制位置A)にあるとき、転写ヘッドHのヘッド本体30は、その先端加圧部25がマーク転写テープTをケース2の把持面2a、2bに対しほぼ正対させて、つまり、マーク転写テープTの表裏面が上記把持面2a、2bとほぼ同一方向に向く(平行する)ように、案内する角度

位置にある。

#### 【0091】

この場合、繰出リール11から繰り出される未使用のマーク転写テープTは、上記ヘッド本体30の下側にあり、右利きの人が横引き使用する場合等に適した状態にある（図8(a)参照）。

#### 【0092】

(b) 操作レバー45が操作案内部47の両端47a、47bの中間位置にある状態つまり水平位置（図7(b)に示す第2の規制位置B）にあるとき、転写ヘッドHのヘッド本体30は、その先端加圧部25がマーク転写テープTを繰出リール11と巻取リール12の巻回姿勢のまま、つまり、マーク転写テープTの表裏面が上記把持面2a、2bとほぼ垂直な方向に向く（直交する）ように、案内する角度位置にある。

#### 【0093】

この場合、繰出リール11から繰り出される未使用のマーク転写テープTは、上記ヘッド本体30の左側にあり、縦引き使用する場合等に適した状態にある（図8(b)参照）。

#### 【0094】

(c) 操作レバー45が操作案内部47の他方端47bに当接係合した状態つまり垂直上向き位置（図7(c)に示す第3の規制位置C）にあるとき、転写ヘッドHのヘッド本体30は、上記(a)の場合と天地逆の状態で、その先端加圧部25がマーク転写テープTをケース2の把持面2a、2bに対しほぼ正対させて、案内する角度位置にある。

#### 【0095】

この場合、繰出リール11から繰り出される未使用のマーク転写テープTは、上記ヘッド本体30の上側にあり、左利きの人が、例えば横引き使用する場合等に適した状態にある（図8(c)参照）。

#### 【0096】

また、以上から明らかなように、操作レバー45の向きが未使用のマーク転写テープTの対面方向を直接的にかつ視覚的に表示しており（ヘッド姿勢表示部と

しての機能)、使用者は、この操作レバー45の向きを頼りにして、ヘッド本体30のテープ加圧転写姿勢を確認することができる。

#### 【0097】

なお、操作案内部47の回転方向操作範囲(図示の場合は最大ほぼ $180^{\circ}$ )、は、操作レバー45とヘッド本体30のテープ加圧転写姿勢との関連付けを考慮して、小さな角度範囲から大きな角度範囲まで所望の値に種々設定可能である。

#### 【0098】

しかし、以上のように構成されたマーク転写具1により、マーク転写テープ上の転写マークを紙面等における所望の被転写部50上に転写するには、前述したように、右利きか左利きかを問わず、操作レバー45を目的に応じて回転操作して、最適な転写ヘッドHのヘッド本体30のテープ加圧転写姿勢(代表的には、図7(a)に示す第1の規制位置A、図7(b)に示す第2の規制位置B、図7(c)に示す第3の規制位置C)を選択設定するとともに、その姿勢に対応したケース2の把持面(基準的な把持面はケース2の表裏面2a、2bであるが、目的に応じて把持面はケース2の適宜の箇所または面が担当することになる)を手指にて把持して、使用することにより、例えば図8(a)~(c)に示すような使用方法が可能となる。

#### 【0099】

つまり、いずれの使用方法においても、ケース2の把持面を手指にて筆記具を持つ姿勢で把持して、転写ヘッドHの先端加圧部25を紙面等の被転写部50の転写開始端に密着状に押し当てて、そのままケース2を紙面等に沿って所定距離だけ移動させて停止させる。

#### 【0100】

具体的には、前回のマーク転写動作完了状態で、転写ヘッドHを被転写部50上の転写開始端に密着状に押し当てて、そのままケース2を紙面等に沿って移動させ、一つの(または場合によっては複数の)転写マークMの転写が完了した状態で停止させて、転写ヘッドHを被転写部50から持ち上げて離す。

#### 【0101】

以上の操作により、転写ヘッドHの先端加圧部25におけるマーク転写テープTの転写マークMが、基材テープ15から剥離して上記被修正部分50上に転写されるとともに、転写マークMが剥離された使用後のマーク転写テープTつまり基材テープ15は巻取りリール12に巻取り回収される。

## 【0102】

なお、前述したように、転写マーク層16の伸び率が、転写ヘッドHによる転写マーク層16の加圧転写時において、転写マークMの視覚的変形許容範囲にあるように設定されていることにより、転写マークMは、基材テープ15から被転写部上に、その輪郭形状を視覚的に損なうことなく転写される。

## 【0103】

また、転写マーク層16におけるマーク配列層18の伸び率が表面形成層17の伸び率と同等またはよりも大きく設定されていることにより、上記転写時における転写マークMのクラックないしはひび割れが有効に防止されるとともに、マーク配列層18の破断強度が表面形成層17の破断強度と同等またはよりも小さく設定されていることにより、転写マーク層16の所望の箇所での良好な切断性、つまりは所望の転写マークMのみの良好な転写性が確保されることとなる。

## 【0104】

また、本実施形態のマーク転写具1においては、マーク転写テープTが交換可能なカートリッジ式の構造を備えているから、異なる種類の転写マークM、M、…のマーク転写テープTを備えたテープカートリッジCを複数準備しておくことにより、適宜目的に応じた転写マークM、M、…の転写使用が可能である。

## 【0105】

さらに、例えば、転写マークMつまり転写マーク層16の構成材料に芳香成分が含有されて、転写マークM自体が芳香効果を発揮する芳香マークの形態とされたり、あるいは、抗菌成分が含有されて、抗菌効果を発揮する抗菌マークの形態とされてもよく、このような構成とされることにより、マーク本来の表示効果に加えて、付随的効果が相乗的に発揮されることとなる。

## 【0106】

つまり、前者の芳香マークMにあっては、爽快な香り等の発散による疲労回復

、ストレス解消あるいは精神安定効果を有效地に發揮し、例えばアロマテラピー（芳香療法）にも有效地に使用可能である。また、上記芳香成分の中には、防菌効果、除菌効果さらには防虫効果等を有するものもあり、この場合にあっては、これらの効果をも發揮する転写マークMが得られる。

#### 【0107】

また、後者の抗菌マークMにあっては、その抗菌作用による細菌の繁殖抑制効果を有效地に發揮し、不特定多数の人が触れたり使用する機器やその操作部位、例えば、電気機器等の操作スイッチ、穴あけパンチ等の手持ち操作タイプの文房具あるいはホワイトボード用マーカ等の筆記具に貼付する表示マークとして、有效地に使用可能である。

#### 【0108】

なお、これらの場合、上記芳香成分や抗菌成分は、転写マークMを構成する転写マーク層16の表面形成層17、マーク配列層18および感圧粘着剤層19の少なくとも一つの構成材料に含有されることとなる。

#### 【0109】

### 実施形態2

本実施形態は図9に示されており、実施形態1のマーク転写テープTの構造が改変されたものである。

#### 【0110】

すなわち、実施形態1のマーク転写テープTにおいては、前述したように、転写マーク層16が基材テープ15の全長にわたって連續して形成されているが、本実施形態のマーク転写テープTにおいては、図9に示すように、転写マーク層16を構成する転写マーク（図示の場合は「D Y N I C」という英文字からなる表示マークのみ）M、M、…が、基材テープ15の表面に、それぞれ独立してかつ所定間隔をもって剥離可能に粘着保持されている。

#### 【0111】

しかし、以上のような構成において、実施形態1で説明した転写操作と同様に、前回のマーク転写動作完了状態で、転写ヘッドHを被転写部50上の転写開始端に密着状に押し当てて、そのままケース2を紙面等に沿って移動させ、一つ

の（または場合によっては複数の）転写マークMの転写が完了した状態で停止させて、転写ヘッドHを被転写部50から持ち上げて離す。

#### 【0112】

以上の操作により、マーク転写テープT上の一つの転写マークMのみが、確実に基材テープ15から剥離して、上記被修正部分50上に転写される。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

#### 【0113】

##### 実施形態3

本実施形態は図10に示されており、実施形態1のマーク転写テープTの構造が改変されたものである。

#### 【0114】

すなわち、本実施形態のマーク転写テープTにおいては、実施形態1のマーク転写テープTと同様に、転写マーク層16が基材テープ15の全長にわたって連続して形成されているが、図10に示すように、転写マーク層16の転写マークM、M間に、少なくとも2本の切断用切れ目55、55が所定間隔をもって設けられて、転写マークMの転写時における切斷がより容易かつ確実となる構成とされている。

#### 【0115】

図示の実施形態においては、2本の切断用切れ目55、55が、各転写マークM、M間の中央部位に、それぞれ所定間隔をもって設けられている。これら切斷用切れ目55、55は、上記転写マーク層16の全幅に転写テープTの長手方向に対して垂直な直線状に延びて形成されている。また、切斷用切れ目55、55の配設間隔Lは、転写ヘッドHの先端加圧部25の加圧幅1よりも大きく設定されている ( $L > 1$ )。

#### 【0116】

しかして、以上のような構成において、実施形態1で説明した転写操作と同様に、前回のマーク転写動作完了状態で、転写ヘッドHを被転写部50上の転写開始端に密着状に押し当てて、そのままケース2を紙面等に沿って移動させ、一つの（または場合によっては複数の）転写マークMの転写が完了した状態で停止さ

せて、転写ヘッドHを被転写部50から持ち上げて離す。この場合、マーク転写具1の停止箇所は、転写ヘッドHの先端加圧部25が上記両切斷用切れ目55、55間にある位置とする。

## 【0117】

以上の操作により、マーク転写テープT上の一つの転写マークMのみが、上記切斷用切れ目55の箇所で確実に基材テープ15から剥離して、上記被修正部分50上に転写され、その切斷線も直線となる。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

## 【0118】

## 実施形態4

本実施形態は図11に示されており、実施形態3のマーク転写テープTの構造が改変されたものである。

## 【0119】

すなわち、実施形態3のマーク転写テープTにおいては、転写マーク層16の転写マークM、M間にのみ、2本の切斷用切れ目55、55が所定間隔をもって設けられているが、本実施形態のマーク転写テープTにおいては、転写マーク層16に、多数の切斷用切れ目5、5、…が所定間隔をもって転写マーク層16の全長にわたって設けられている。

## 【0120】

しかし、以上のような構成においては、マーク転写テープTの製造工程における切斷用切れ目5、5、…の形成が実施形態3に比較して単純かつ確実である。

## 【0121】

また、転写操作において、マーク転写テープT上の一つの転写マークMのみが、被修正部分50上に転写され、その切斷線も直線となる点は実施形態3と同様であるが、この場合のマーク転写具1の停止箇所の条件は、実施形態3における条件よりも緩く、ヘッドHの先端加圧部25が転写マークM、M間の任意の箇所にあるときにマーク転写具1を持ち上げることにより、転写マークMが切斷用切れ目55の箇所で確実に基材テープ15から剥離して、被修正部分50上に転写

されることになり、転写マークMの転写時における切断がより容易かつ確実となる。

その他の構成および作用は実施形態3と同様である。

#### 【0122】

##### 実施形態5

本実施形態は図12および図13に示されており、実施形態1におけるマーク転写テープTの具体的構造が若干改変されたものである。

#### 【0123】

すなわち、先の実施形態1および2のマーク転写テープTにおいては、転写マークMが、各種表示マークのみ（実施形態1の場合は「S E E D」で、実施形態2の場合は「D Y N I C」という英文字からなる表示マークのみ）からなるのに対し、本実施形態のマーク転写テープTにおいては、図示のごとく、転写マークMが、各種の表示マークM<sub>a</sub>と上書き用空白M<sub>b</sub>とからなる。

#### 【0124】

具体的には、図12(b)に示すように、表示マークM<sub>a</sub>が、「F A X E D」というデザイン化された英文字からなる表示マークであり、また上書き用空白M<sub>b</sub>が、この「F A X E D」という表示マークM<sub>a</sub>と一体化された所定形状寸法の空白（橿円形状に近似した輪郭を有する枠内部分）であり、この上書き用空白M<sub>b</sub>には、日付が記入される構成とされている。

#### 【0125】

これら表示マークM<sub>a</sub>および上書き用空白M<sub>b</sub>は、実施形態1と同様に、転写マーク層16のマーク配列層18を形成する。

#### 【0126】

つまり、図12(a)に示すように、マーク配列層18は、基材テープ15の走行方向へ所定間隔をもって連続的にかつ剥離可能に配列されてなる多数のマーク（「F A X E D」という表示マークと橿円形状に近似した輪郭を有する枠内部分の上書き用空白からなる）M'、M'、M'…からなり、これらマークM'、M'、M'…は、前述したように、表面形成層17上に従来公知の印刷技術により形成されている。

## 【0127】

また、上記表面形成層17は、前述した基本的な機能（マーク配列層18の形成機能および転写マーク層16の粘着保持機能）を備えることはもちろん、さらには、転写マークMの転写後における転写マーク層16の表面形成部として、上記上書き用空白M bへのボールペン等の筆記具60による上書きを可能にする機能をも有する。

## 【0128】

この目的のため、表面形成層17の構成材料は、これら機能を発揮し得る材料からなる。本実施形態の表面形成層17は、基材テープ15の離型処理された表面に対してある程度の粘着保持性を有するとともに、離型後の表面層に適したいわゆるドライタイプでかつ筆記具60による上書き可能な透明性を有する樹脂材料等が好適に採用される。

## 【0129】

しかし、以上のように構成されたマーク転写具1において、実施形態1で説明したのと同様な転写操作により、マーク転写テープT上の転写マークMが、被転写部分50上に転写された後、図13(a)に示すように、転写マークMの上書き用空白M bに、筆記具60による所望の文字等（図示の場合は日付け）の上書きが可能となる。

## 【0130】

このように、転写マークMが、各種の表示マークM aと上書き用空白M bとからなる構成を備えることにより、例えば、直接筆記具60による書き込みができるない材質や、一旦書き込むと綺麗に消去できない材質などからなる部位への書き込みも可能となる。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

## 【0131】

なお、上記転写マークM（表示マークM aおよび上書き用空白M b）のその他の具体例としては、図13(b) や(c) に示すものがある。

## 【0132】

すなわち、図13(b)に示すものは、上記と同様に、表示マークM aと上書き

用空白M b が一体化されたもので、①は、表示マークM a が、「RECEIVED／with thanks／SEED」という英文字と、これら英文字を取り囲む矩形の枠線からなる表示マークであり、また上書き用空白M b が、この表示マークM a と一体化された所定形状寸法の空白（表示マークM a の枠線内の「RECEIVED／with thanks／SEED」という英文字の下側空白部分）であり、この上書き用空白M b には、日付が記入される構成とされている。

#### 【0133】

また、②は、表示マークM a が、整列配置された太線と細線で形成された7つの矩形枠線からなる表示マークであり、また上書き用空白M b が、この表示マークM a と一体化された矩形の空白（表示マークM a の枠線内空白部分）であり、これら上書き用空白M b には、日本の郵便番号（7桁の数字からなる）が記入される構成とされている。

#### 【0134】

一方、図13(c)に示すものは、表示マークM a と上書き用空白M b が別区分とされたもので、①は、表示マークM a が、「Tel：」という英文字からなる表示マークであり、また上書き用空白M b が、この表示マークM a の右横位置に連続して形成された所定形状寸法の空白（矩形の二点鎖線内空白部分）であり、この上書き用空白M b には、電話番号が記入される構成とされている。

#### 【0135】

また、②は、表示マークM a が、「Fax：」という英文字からなる表示マークであり、また上書き用空白M b が、この表示マークM a の右横位置に連続して形成された所定形状寸法の空白（矩形の二点鎖線内空白部分）であり、この上書き用空白M b には、ファクシミリ番号が記入される構成とされている。

#### 【0136】

さらに、③は、表示マークM a が、「Email：」という英文字からなる表示マークであり、また上書き用空白M b が、この表示マークM a の右横位置に連続して形成された所定形状寸法の空白（矩形の二点鎖線内空白部分）であり、この上書き用空白M b には、Eメールアドレスが記入される構成とされている。

## 【0137】

## 実施形態6

本実施形態は図14に示されており、実施形態5におけるマーク転写テープTの具体的構造が若干改変されたものである。

## 【0138】

すなわち、転写マークMが、各種の表示マークM aと上書き用空白M bとからなる点は実施形態5の場合と同様であるが、本実施形態の転写マークMにおいては、上書き用空白M bが図14(b)に示すように、転写マークMの表裏に貫設された書込み用窓80の形態とされている。

## 【0139】

しかし、このように上書き用空白M bが書込み用窓80の形態とされていることにより、例えば、被転写部分50が直接筆記具60による書込みができる材質で、その地色を書込みの背景色として積極的に利用したい場合や、転写マークMの表面層20の構成材料が筆記具60による上書きに適していない、または不可能な材質である場合に適している。

その他の構成および作用は実施形態5と同様である。

## 【0140】

## 実施形態7

本実施形態は図15に示されており、マーク転写具1の基本構造が改変されたものである。

## 【0141】

すなわち、前述した実施形態のマーク転写具1はいずれも、消耗品としてのマーク転写テープTが交換可能なカートリッジ式つまりリフィル式の構造を備えものであったが、本実施形態のものは、消耗品としてのマーク転写テープTを含めてすべての構成部品が消耗品とされてなる使い切りタイプの構造を備えている。

## 【0142】

本実施形態のマーク転写具1は、片手による手持ち操作可能なケース2内に、マーク転写テープTを巻装した繰出リール11と使用後のマーク転写テープTを回収する巻取リール12とが装着されるとともに、ケース2の先端部に、転

写ヘッドHがそのヘッド軸心まわりに回転可能に装着されてなる。この転写ヘッドHの具体的構成は、その取り付け箇所を除いて、実施形態1と全く同様である。

#### 【0143】

また、具体的には図示しないが、ケース2のケース本体4内には、上記繰出リール11と巻取りリール12の他、これら両リール11、12を相互に連動するテープ連動部や、繰出リール11と巻取りリール12におけるマーク転写テープTの繰出速度と巻取速度を同期させるクラッチ機構などの主要基本構成部もユニット化されて装置されている。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

#### 【0144】

#### 実施形態8

本実施形態は図16に示されており、実施形態1におけるマーク転写テープTの具体的構造が若干改変されたものである。

#### 【0145】

すなわち、本実施形態のマーク転写テープTにおいては、実施形態1の転写マーク層16におけるマーク配列層18と感圧粘着剤層19の配置構成が逆とされ、表面形成層17、感圧粘着剤層19およびマーク配列層18の順に順次一体的に積層形成されている。また、これに伴って、転写マーク層16は、基材テープ15の離型処理された表面に、表面形成層17を介して剥離可能にかつ切断可能な粘着保持されている。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

#### 【0146】

#### 実施形態9

本実施形態は図17に示されており、実施形態1におけるマーク転写テープTの具体的構造が若干改変されたものである。

#### 【0147】

すなわち、本実施形態のマーク転写テープTにおいては、実施形態1の転写マーク層16における表面形成層17とマーク配列層18の配置構成が逆とされて

、マーク配列層18、表面形成層17および感圧粘着剤層19の順に順次一体的に積層形成されている。また、これに伴って、転写マーク層16は、基材テープ15の離型処理された表面に、マーク配列層18を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。

#### 【0148】

換言すれば、マーク配列層18は、基材テープ15の離型処理された表面に直接印刷形成されており、したがって、マーク転写時には、このマーク配列層18が基材テープ15の表面から剥離して、直接表面層を形成することになる。

#### 【0149】

これに関連して、上記表面形成層17に光拡散剤や着色剤を配合して、表面形成層17を着色することも可能である。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

#### 【0150】

#### 実施形態10

本実施形態は図18に示されており、マーク転写テープTの構造が改変されたものである。

#### 【0151】

すなわち、本実施形態のマーク転写テープTは、図18に示すように、基材テープ15の表面（図18(b)、(c)においては下面）側に粘着保持される転写マーク層16が、感圧粘着剤層19とマーク配列層18との一体的な積層構造とされている。

#### 【0152】

本実施形態においては、感圧粘着剤層19が、前述した実施形態1における表面形成層17の機能を兼備しており、マーク配列層18は、この表面形成層17の表面に印刷形成される。

#### 【0153】

そして、このような積層構造とされた転写マーク層16は、図示のように、基材テープ15の離型処理された表面（図18(b)、(c)においては下面）に、上記感圧粘着剤層19を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。

## 【0154】

なお、転写マーク層16の具体的な形成方法は、基材テープ15の表面に、感圧粘着剤層19を塗布形成した後、この感圧粘着剤層19の表面にマーク配列層18を印刷形成する。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

## 【0155】

## 実施形態11

本実施形態は図19に示されており、マーク転写テープTの構造が改変されたものである。

## 【0156】

すなわち、本実施形態のマーク転写テープTは、図19に示すように、基材テープ15の表面（図19(b)、(c)においては下面）側に粘着保持される転写マーク層16が、マーク配列層18と感圧粘着剤層19との一体的な積層構造とされており、実施形態1のマーク転写テープTにおける表面形成層17が省略された構造とされている。

## 【0157】

換言すれば、転写マーク層16が、基材テープ15の離型処理された表面に、マーク配列層18を介して剥離可能にかつ切断可能に粘着保持されている。つまり、マーク配列層18は、基材テープ15の離型処理された表面に直接印刷形成されており、したがって、マーク転写時には、このマーク配列層18が基材テープ15の表面から剥離して、直接表面層を形成することになる。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

## 【0158】

## 実施形態12

本実施形態は図20に示されており、実施形態9のマーク転写テープTの構造が若干改変されたものである。

## 【0159】

すなわち、本実施形態のマーク転写テープTにおいては、図20に示すように、基材テープ15の表面（図20(b)、(c)においては下面）が粘着処理110

されて、この表面にマーク配列層18が直接印刷形成される構成とされている。そして、マーク転写時には、このマーク配列層18が基材テープ15の表面から剥離して、直接表面層を形成することになる。

その他の構成および作用は実施形態11と同様である。

#### 【0160】

##### 実施形態13

本実施形態は図21に示されており、マーク転写具1の転写ヘッドHの構造が改変されたものである。

#### 【0161】

すなわち、本実施形態の転写ヘッドHは、図示のごとく針金製ヘッドの形態とされている。具体的には、この転写ヘッドHは、適宜の弾性を有する金属例えばステンレス鋼製の針金65が図21(a)および(b)に示すような矩形状に折曲形成されてなる。そして、その先端の直線部分65aがマーク転写テープを被転写部50上に加圧する直線状の先端加圧部とされている。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

#### 【0162】

##### 実施形態14

本実施形態は図22に示されており、実施形態13の転写ヘッドHの構造が若干改変されたものである。

#### 【0163】

すなわち、本実施形態の転写ヘッドHは、実施形態13の針金製ヘッドの形態において、上記直線状の先端加圧部65aに、加圧円筒体66が設けられている。この加圧円筒体66は、金属または弾性材料からなる細い円筒形状のもので、上記先端加圧部65aに固定的にまたは回転可能に設けられている。

その他の構成および作用は実施形態13と同様である。

#### 【0164】

##### 実施形態15

本実施形態は図23に示されており、実施形態1の転写ヘッドHの構造が改変されたものである。

## 【0165】

すなわち、本実施形態の転写ヘッドHは、その軸線まわりに回転しない固定ヘッドの形態とされている。

## 【0166】

具体的には、転写ヘッドHは、図示のごとくケース2のケース本体4またはキヤップ体5と一体成形されてなる。転写ヘッドH具体的構造としては、図23(a)に示すように、先端加圧部25がマーク転写テープTをケース2の把持面2a、2bに対して平行な状態で加圧する角度位置にある横引き使用タイプか、あるいは、図23(b)に示すように、先端加圧部25aがマーク転写テープTをケース2の把持面2a、2bに対して直交する状態で加圧する角度位置にある縦引き使用タイプのいずれかが目的に応じて適宜採用され得る。

その他の構成および作用は実施形態1と同様である。

## 【0167】

## 【実施例】

以下、本発明を実施例により具体的に説明する。

## 【0168】

## 実施例1

表1の成分および表2の成分を、それぞれサンドミルにて20分間分散することにより、表面形成層用塗料およびマーク配列層用塗料を調整した。また、感圧粘着剤層用塗料として、アクリル酸エステルの30%水散物を用いた。

## 【0169】

なお、JIS K-6730に準じ、この表面形成層用塗料から作成した表面形成層17の破断強度は1.5MPaであり、一方、マーク配列層18の破断強度は0.5MPaであった。

## 【0170】

## 【表1】

(表面形成層17)

成分	重量部
トルエン	77.9
スチレン-エチレン-ブチレン-スチレンコポリマー	8.5
脂環式飽和炭化水素	5.7
無機充填剤	6.4
分散剤	1.5

## 【0171】

## 【表2】

(マーク配列層18)

成分	重量部
トルエン	57.4
イソプロピルアルコール (I P A)	28.0
スチレン-エチレン-ブチレン-スチレンコポリマー	6.0
無機充填剤	2.0
分散剤	0.6
青顔料	6.0

## 【0172】

次に、両面離型性ポリエチレンフィルム製基材テープ15の片面に、スリットコータを用いて表面形成用塗料を乾燥厚が15μmとなるように塗工し、その上に、グラビアコータを用いてマーク配列層用塗料を乾燥厚が0.5μmとなるように、直径4mmの円形模様を幅方向6mm、流れ方向8mmのピッチで印刷塗

工し、水玉模様のマーク配列層18を形成した。さらに、その上に感圧粘着剤層用塗料を乾燥厚が $1\text{ }\mu\text{m}$ となるように塗工した。

#### 【0173】

得られたマーク転写層16を、幅6mmにスリットしながら長さ10mでコアに巻取り、図5（実施形態1）に示される積層構造のパンケーキ状のマーク転写テープTを得た。これを図1～図3に示すマーク転写具に装着し、PPC紙上に約5N荷重下で200mm転写した結果、転写マークM（感圧粘着剤層19+マーク配列層18+表面形成層17）は、伸び率が約90%で視覚的に変形することなく、かつひび割れもなく良好に転写された。

#### 【0174】

#### 実施例2

実施例1と同じ表面形成層用塗料、マーク配列層用塗料および感圧粘着剤層用塗料を使用し、図17（実施形態9）に示される積層構造のパンケーキ状のマーク転写テープTを作成した。

#### 【0175】

すなわち、 $26\text{ }\mu\text{m}$ 厚の両面離型性ポリエチレンフィルム製基材テープ15の片面に、グラビアコーダを用いてマーク配列層用塗料で乾燥厚が $0.5\text{ }\mu\text{m}$ となるように、直径4mmの円形模様（マーク）Mを幅方向6mm、流れ方向8mmのピッチで印刷塗工し、水玉模様M、M、…のマーク配列層18を形成した。そのマーク配列層18上に、スリットコーダを用いて表面形成用塗料を乾燥厚が $1.5\text{ }\mu\text{m}$ となるように塗工し、さらに、その上に感圧粘着剤層用塗料を乾燥厚が $1\text{ }\mu\text{m}$ となるように塗工した。

#### 【0176】

得られたマーク転写層16を、実施例1と同様に処理して図17（実施形態9）に示される積層構造のパンケーキ状のマーク転写テープTを得た。これを図1～図3に示すマーク転写具に装着し、PPC紙上に約5N荷重下で200mm転写した結果、転写マークM（感圧粘着剤層19+マーク配列層18+表面形成層17）は、伸び率が約90%で視覚的に変形することなく、かつひび割れもなく良好に転写された。

## 【0177】

## 比較例1

マーク配列層用塗料として表3の成分をサンドミルにて20分間分散することにより調整したものを使用する以外、実施例1と同様の操作によりマーク転写テープTを得た。表面形成層17の破断強度は1.5 MPaであり、マーク配列層の破断強度は1.0 MPaであった。

## 【0178】

## 【表3】

(マーク配列層18)

成分	重量部
トルエン	57.4
イソプロピルアルコール (IPA)	28.0
スチレン-エチレン-ブチレン-スチレンコポリマー	3.0
脂環式飽和炭化水素	2.0
分散剤	0.6
青顔料	6.0

## 【0179】

得られたマーク転写層16を図1～図3に示すマーク転写具に装着し、PPC紙上に約5N荷重下で200mm転写した結果、転写マークMのマーク配列層18に長さ2mm以上のひび割れが3ヶ所発生した。

## 【0180】

## 比較例2

表面形成層用塗料として表4の成分をサンドミルにて20分間分散することにより調整したものを使用する以外、実施例1と同様の操作によりマーク転写テープTを得た。表面形成層17の破断強度は0.3 MPaであり、マーク配列層の破断強度は0.5 MPaであった。

【0181】

【表4】

(表面形成層17)

成分	重量部
トルエン	74.4
スチレン-エチレン-ブチレン-スチレンコポリマー	4.8
脂環式飽和炭化水素	11.2
無機充填剤	8.0
分散剤	1.6

【0182】

得られたマーク転写テープTを図1～図3に示すマーク転写具に装着し、PPC紙上に約5N荷重下で200mm転写した結果、特に、転写マークMにおける表面形成層17のマーク配列層18との境界付近に長さ2mm以上のひび割れが数十ヶ所発生した。

【0183】

なお、上述した実施形態1～15は、あくまでも本発明の好適な実施態様を示すものであって、本発明はこれに限定されることなく、その範囲内で種々の設計変更が可能である。

【0184】

例えば、マーク転写具1の具体的構造は図示以外の構造も採用可能である。一例として、図示の実施形態の転写ヘッドHは、ヘッド本体30がその軸心まわりに回転可能に保持されたいわゆる回転ヘッド構造とされて、図8(a)～(c)に示すような各種のテープ加圧転写姿勢での使用が可能とされているが、これらいずれか一つのテープ加圧転写姿勢での使用のみが可能ないわゆる固定ヘッド構造とされてもよい。

【0185】

## 【発明の効果】

以上詳述したように、本発明のマーク転写具は、片手による手持ち操作可能なケースと、このケース内に回転可能に装着されて、マーク転写テープを巻装した繰出リールと、上記ケース内に回転可能に装着されて、使用後のマーク転写テープを回収する回転可能な巻取リールと、上記ケースの先端部分に配設されて、上記繰出リールから繰出されるマーク転写テープを被転写部上に加圧転写する転写ヘッドとを備えてなり、上記マーク転写テープは、基材テープの表面側に、感圧粘着性を有する多数の転写マークからなる転写マーク層が剥離可能に粘着保持されてなり、この転写マーク層は、少なくとも、感圧粘着性を有する材料からなる感圧粘着剤層と、上記基材テープの走行方向へ所定間隔をもって連続的に配列されてなる多数のマークからなるマーク配列層とが一体的に積層形成されてなり、上記感圧粘着剤層の被転写部に対する粘着力P Aと、上記転写マーク層の破断強度P Bと、上記転写マーク層と基材テープの粘着力P Cと、上記感圧粘着剤層と基材テープの粘着力P Dとの関係が、 $P A \geq P B \geq P C \geq P D$ となるように設定されるとともに、上記転写マーク層の伸び率が、上記転写ヘッドによる転写マーク層の加圧転写時において、上記転写マークの視覚的変形許容範囲にあるように設定されているから、文字、符号または図形あるいはこれらの組み合わせ等からなる各種マークについて、スタンプの形態による押印使用や、マークシールの形態による粘着使用などの、従来のマーク使用技術と全く異なる新規なマーク転写技術を提供することができ、一般ユーザの嗜好の多様化にも有効に対応することができる。

## 【0186】

すなわち、本発明のマーク転写具により、マーク転写テープ上の転写マークを紙面等における所望の被転写部上に転写するには、上記ケースを手指にて把持して、転写ヘッドの先端加圧部を上記被転写部上に密着状に押し当てて、そのままケースを紙面等に沿って移動させることで、転写マークが転写される。また、転写マークが剥離された使用後のマーク転写テープつまり基材テープは上記巻取りールに巻取り回収される。

## 【0187】

この場合、上記感圧粘着剤層の被転写部に対する粘着力P Aと、上記転写マーク層の破断強度P Bと、上記転写マーク層と基材テープの粘着力P Cと、上記感圧粘着剤層と基材テープの粘着力P Dとの関係が、 $P A \geq P B \geq P C \geq P D$ となるように設定されるとともに、上記転写マーク層の伸び率が、上記転写ヘッドによる転写マーク層の加圧転写時において、上記転写マークの視覚的変形許容範囲にあるように設定されていることにより、転写マーク層の所望の箇所での良好な切斷性、つまりは所望の転写マークのみの良好な転写性が確保される。

## 【0188】

さらに、上記転写マーク層に切斷用切れ目が適宜設けられていることにより、上記のような良好な転写性と相まって、転写マーク層の所望位置での切斷容易性が確保される。

## 【0189】

また、上記転写マークが各種表示マークと上書き用空白とからなる場合には、転写マークの転写後において、上記上書き用空白に、筆記具による各種文字等の上書きが可能となる。

## 【0190】

さらに、このように、転写マークに上書き用空白が設けられていると、例えば、直接筆記具による書き込みができない材質や、一旦書き込むと綺麗に消去できない材質などからなる部位への書き込みも可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明の実施形態1に係るマーク転写具を示す斜視図である。

## 【図2】

同マーク転写具のケース本体内部を示す正面図である。

## 【図3】

同マーク転写具を分解して示す斜視図である。

## 【図4】

同マーク転写具の転写ヘッドの要部を示し、図4(a)は斜視図、図4(b)は平面図である。

【図5】

同マーク転写具のマーク転写テープを示し、図5(a)は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図5(b)は同マーク転写テープの図5(a)におけるB-B線に沿った断面図、図5(c)は同じく同マーク転写テープの基材テープと転写マーク層が剥離する状態を示す断面図である。

【図6】

同マーク転写具のマーク転写テープに求められる設計条件を説明するための模式図である。

【図7】

同マーク転写具の転写用ヘッドの回転構造を一部断面で示す拡大正面図である。

【図8】

同マーク転写具の使用状態を示す斜視図で、図8(a)は右手による横引き使用状態、図8(b)は左手による横引き使用状態、および図8(c)は右手による縦引き使用状態を示す。

【図9】

本発明の実施形態2に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図9(a)は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図9(b)は同マーク転写テープの図9(a)におけるB-B線に沿った断面図、図9(c)は同じく同マーク転写テープの基材テープと転写マーク層が剥離する状態を示す断面図である。

【図10】

本発明の実施形態3に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図10(a)は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図10(b)は同マーク転写テープの図10(a)におけるB-B線に沿った断面図、図10(c)はマーク転写具の転写ヘッドの先端加圧部の加圧幅をマーク転写テープとの関係で示す断面図である。

【図11】

本発明の実施形態4に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図11(a)

) は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図1 1 (b) は同マーク転写テープの図1 1 (a) におけるB-B線に沿った断面図、図1 1 (c) はマーク転写具の転写ヘッドの先端加圧部の加圧幅をマーク転写テープとの関係で示す断面図である。

## 【図1 2】

本発明の実施形態5に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図1 2 (a) は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図1 2 (b) は同マーク転写テープの転写マークを拡大して示す平面図、図1 2 (c) は図1 2 (a) におけるC-C線に沿った断面図である。

## 【図1 3】

図1 3 (a) は同マーク転写具の転写マーク後において筆記具による上書き状態を示す斜視図、図1 3 (b) は同転写マークの変形例を示す平面図、および図1 3 (c) は同じく同転写マークの変形例を示す平面図である。

## 【図1 4】

本発明の実施形態6に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図1 4 (a) は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図1 4 (b) は同マーク転写テープの図1 4 (a) におけるB-B線に沿った断面図、図1 4 (c) は同じく同マーク転写テープの基材テープと転写マークが剥離する状態を示す断面図である。

## 【図1 5】

本発明の実施形態7に係るマーク転写具を分解して示す斜視図である。

## 【図1 6】

本発明の実施形態8に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図1 6 (a) は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図1 6 (b) は同マーク転写テープの図1 6 (a) におけるB-B線に沿った断面図、図1 6 (c) は同じく同マーク転写テープの基材テープと転写マークが剥離する状態を示す断面図である。

## 【図1 7】

本発明の実施形態9に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図1 7 (a)

) は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図17(b)  
 ) は同マーク転写テープの図17(a)におけるB-B線に沿った断面図、図17(c)  
 ) は同じく同マーク転写テープの基材テープと転写マークが剥離する状態を示す  
 断面図である。

## 【図18】

本発明の実施形態10に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図18  
 (a) は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図18  
 (b) は同マーク転写テープの図18(a)におけるB-B線に沿った断面図、図1  
 8(c) は同じく同マーク転写テープの基材テープと転写マーク層が剥離する状態  
 を示す断面図である。

## 【図19】

本発明の実施形態11に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図19  
 (a) は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図19  
 (b) は同マーク転写テープの図19(a)におけるB-B線に沿った断面図、図1  
 9(c) は同じく同マーク転写テープの基材テープと転写マーク層が剥離する状態  
 を示す断面図である。

## 【図20】

本発明の実施形態12に係るマーク転写具のマーク転写テープを示し、図20  
 (a) は製造過程における同マーク転写テープを一部切開して示す平面図、図20  
 (b) は同マーク転写テープの図20(a)におけるB-B線に沿った断面図、図2  
 0(c) は同じく同マーク転写テープの基材テープと転写マーク層が剥離する状態  
 を示す断面図である。

## 【図21】

本発明の実施形態13に係るマーク転写具の転写ヘッドの要部を示し、図21  
 (a) は斜視図、図21(b) は平面図、図21(c)は側面断面図である。

## 【図22】

本発明の実施形態14に係るマーク転写具の転写ヘッドの要部を示し、図22  
 (a) は斜視図、図22(b) は平面図、図22(c)は側面断面図である。

## 【図23】

本発明の実施形態15に係るマーク転写具の転写ヘッドを示し、図23(a)は横引き使用タイプを示す斜視図、図23(b)は縦引き使用タイプを示す斜視図である。

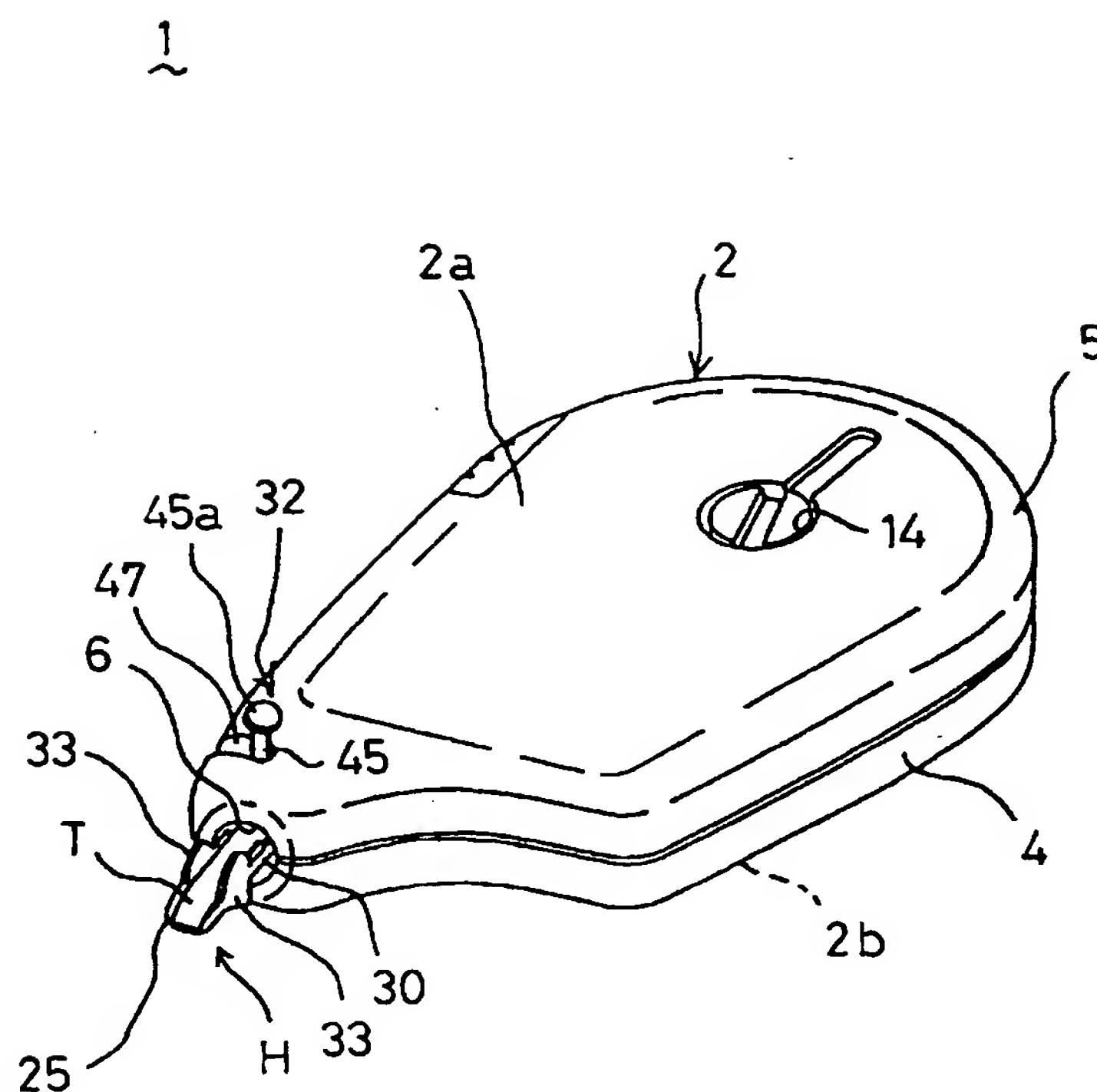
## 【符号の説明】

T	マーク転写テープ
M	転写マーク
M a	表示マーク
M b	上書き用空白
M'	マーク
P A	感圧粘着剤層の被転写部に対する粘着力
P B	転写マーク層の破断強度
P C	転写マーク層と基材テープの粘着力
P D	感圧粘着剤層と基材テープの粘着力
H	転写ヘッド
C	テープカートリッジ
1	マーク転写具
2	ケース
1 1	繰出リール
1 2	巻取りリール
1 5	基材テープ
1 6	転写マーク層
1 7	保持用表面形成層
1 8	マーク配列層
1 9	感圧粘着剤層
2 5	転写ヘッドの先端加圧部（先端縁）
5 0	被転写部
5 5	切斷用切れ目
6 0	筆記具
6 5	針金

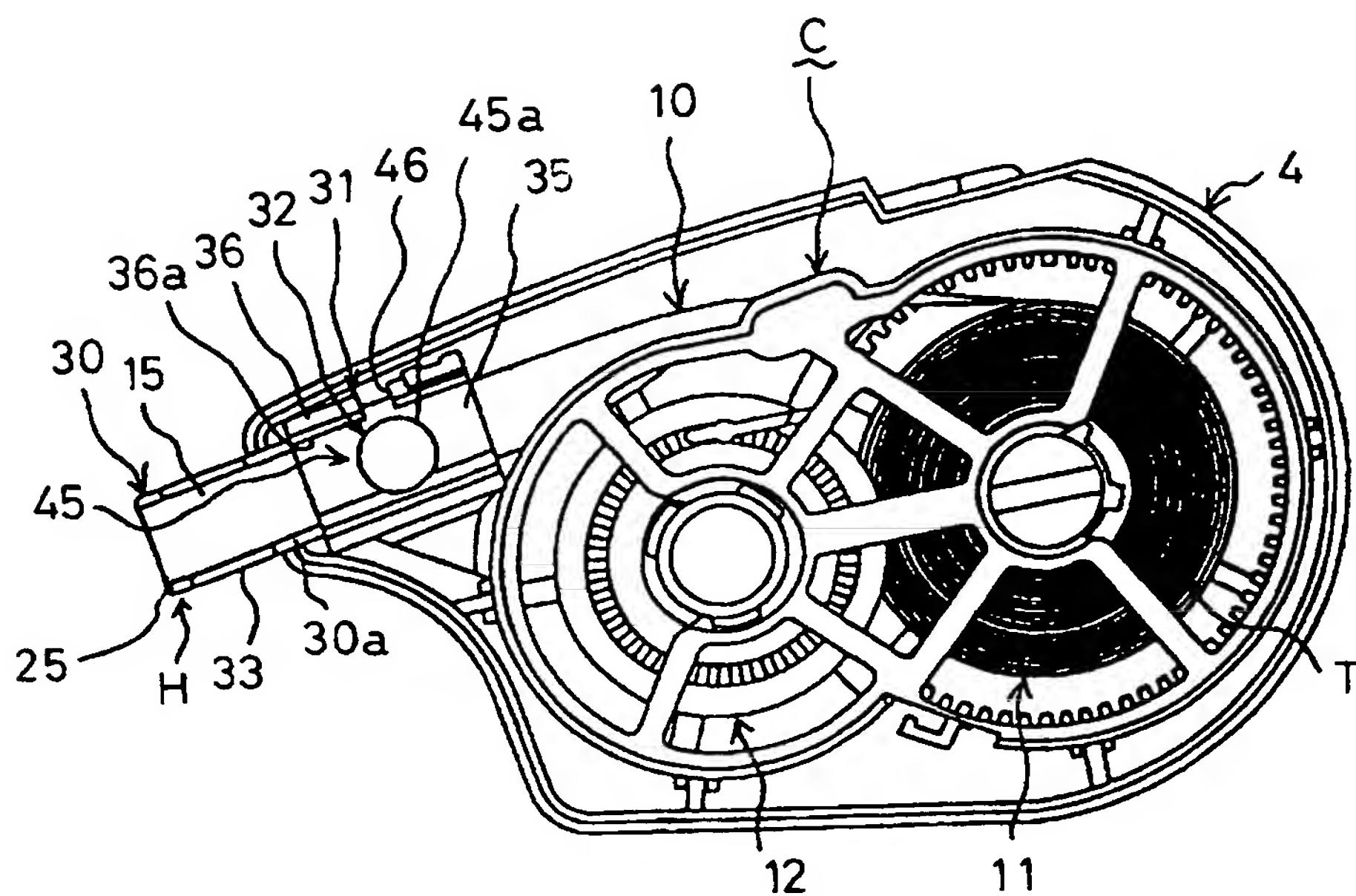
65a 転写ヘッドの先端加圧部（先端縁）  
66 加圧円筒体  
110 粘着処理

【書類名】 図面

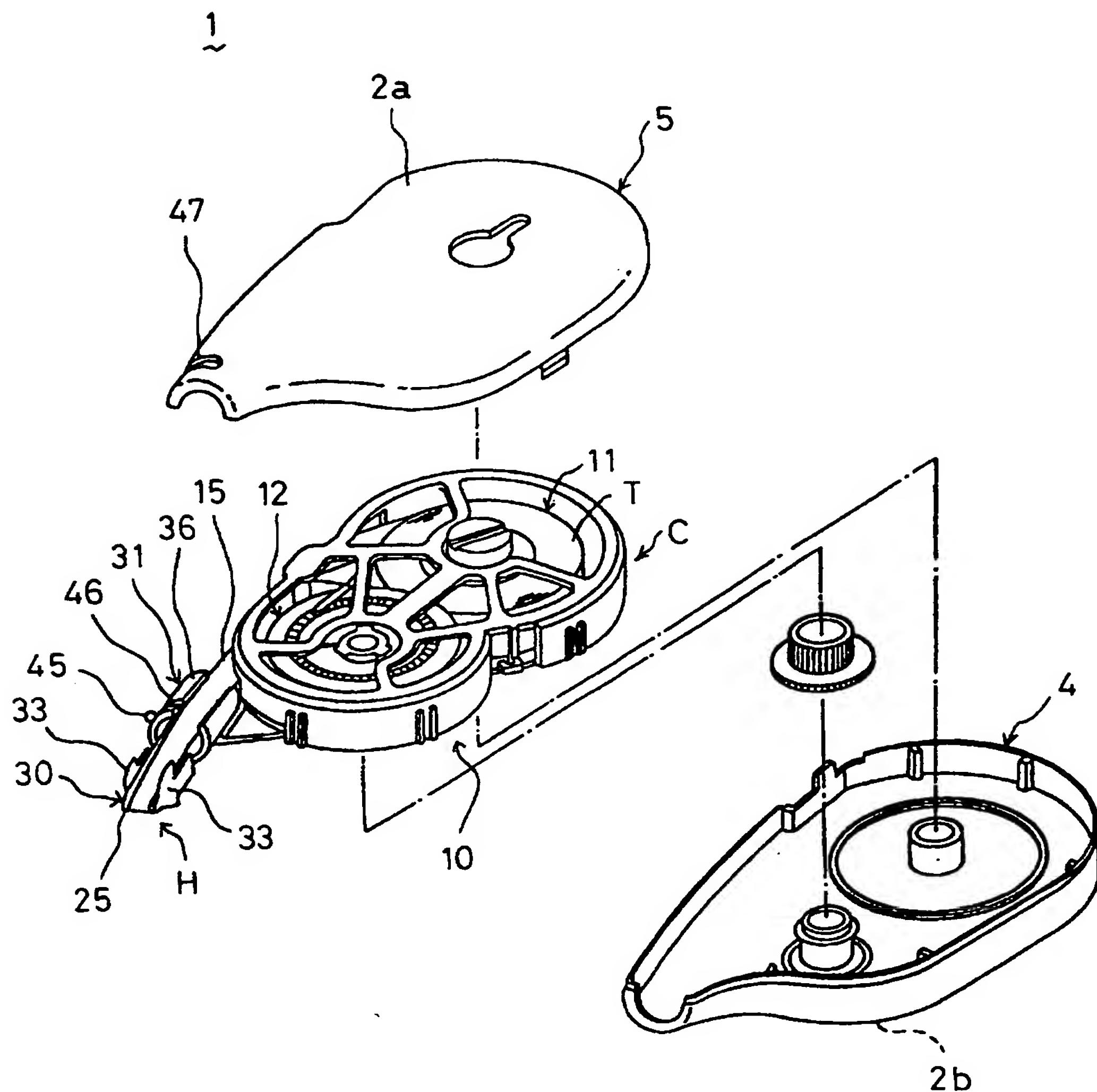
【図1】



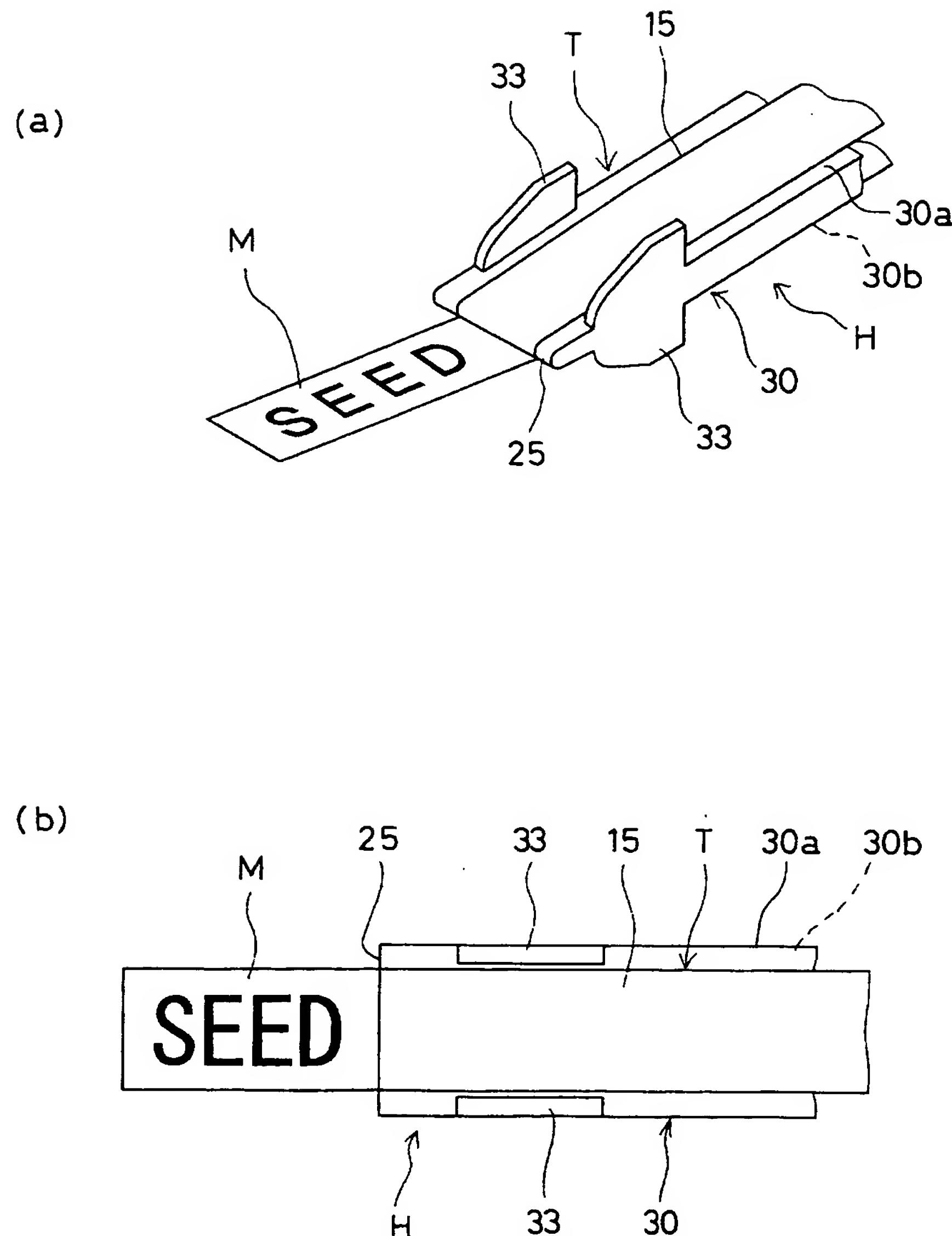
【図2】



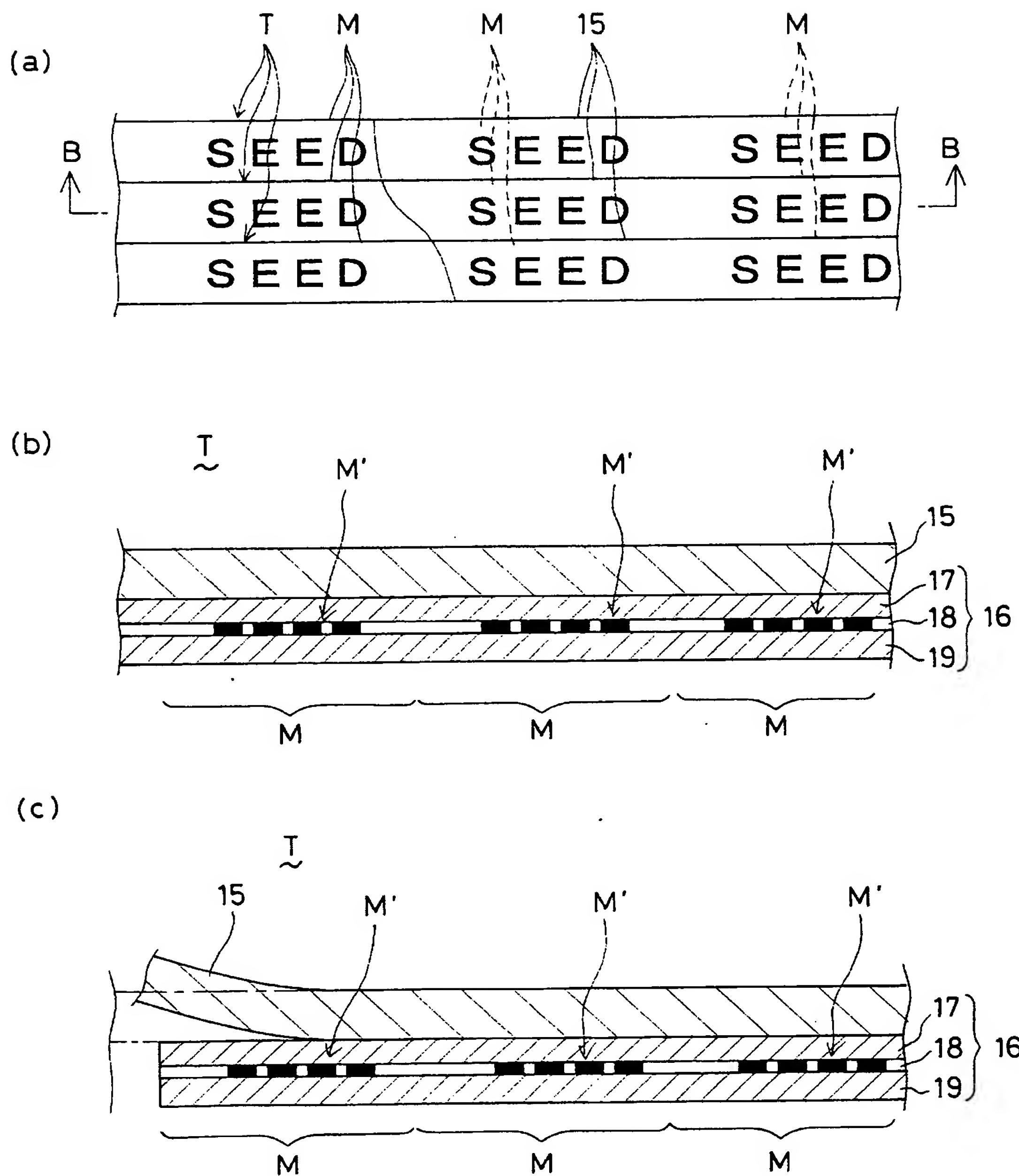
【図3】



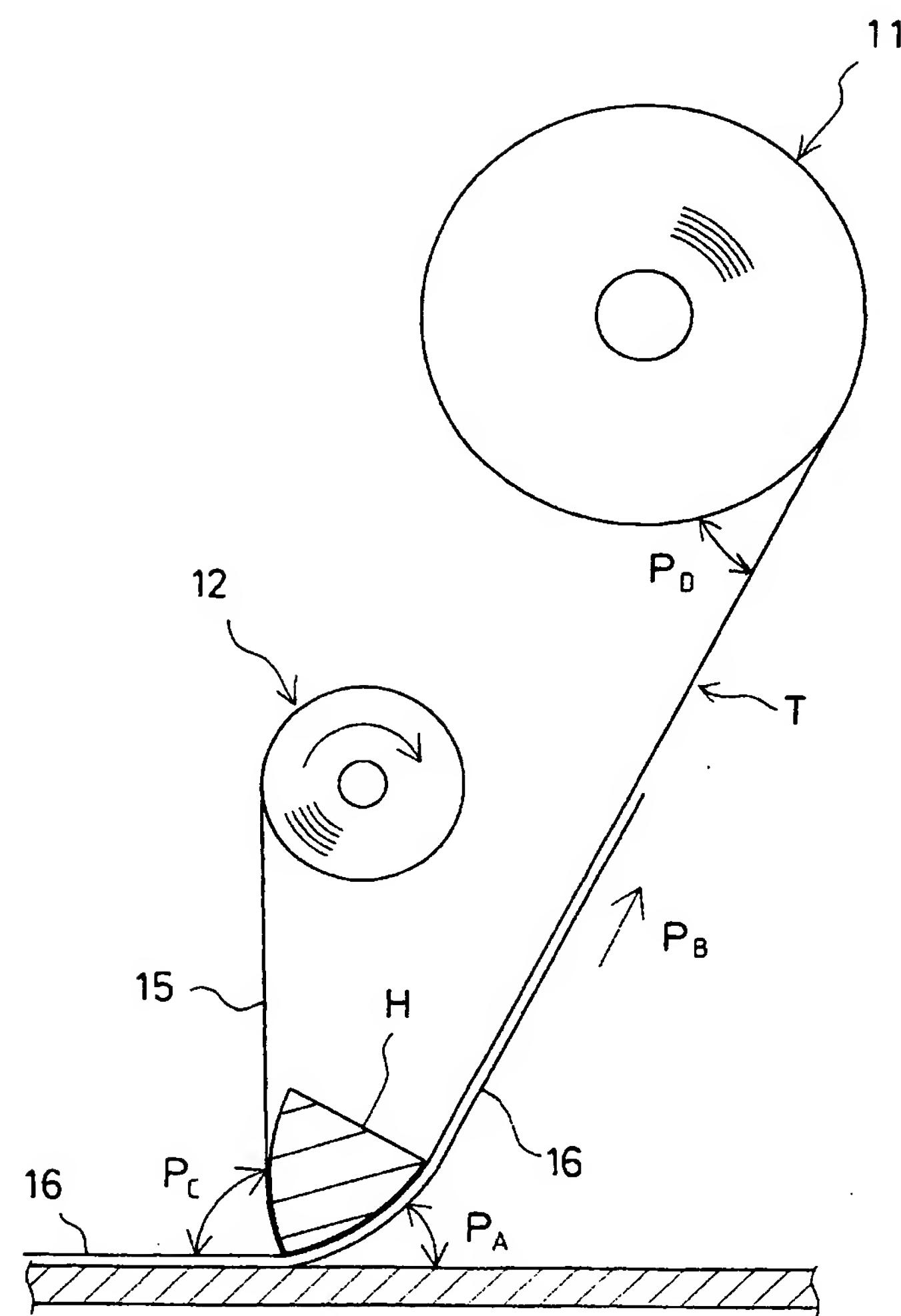
【図4】



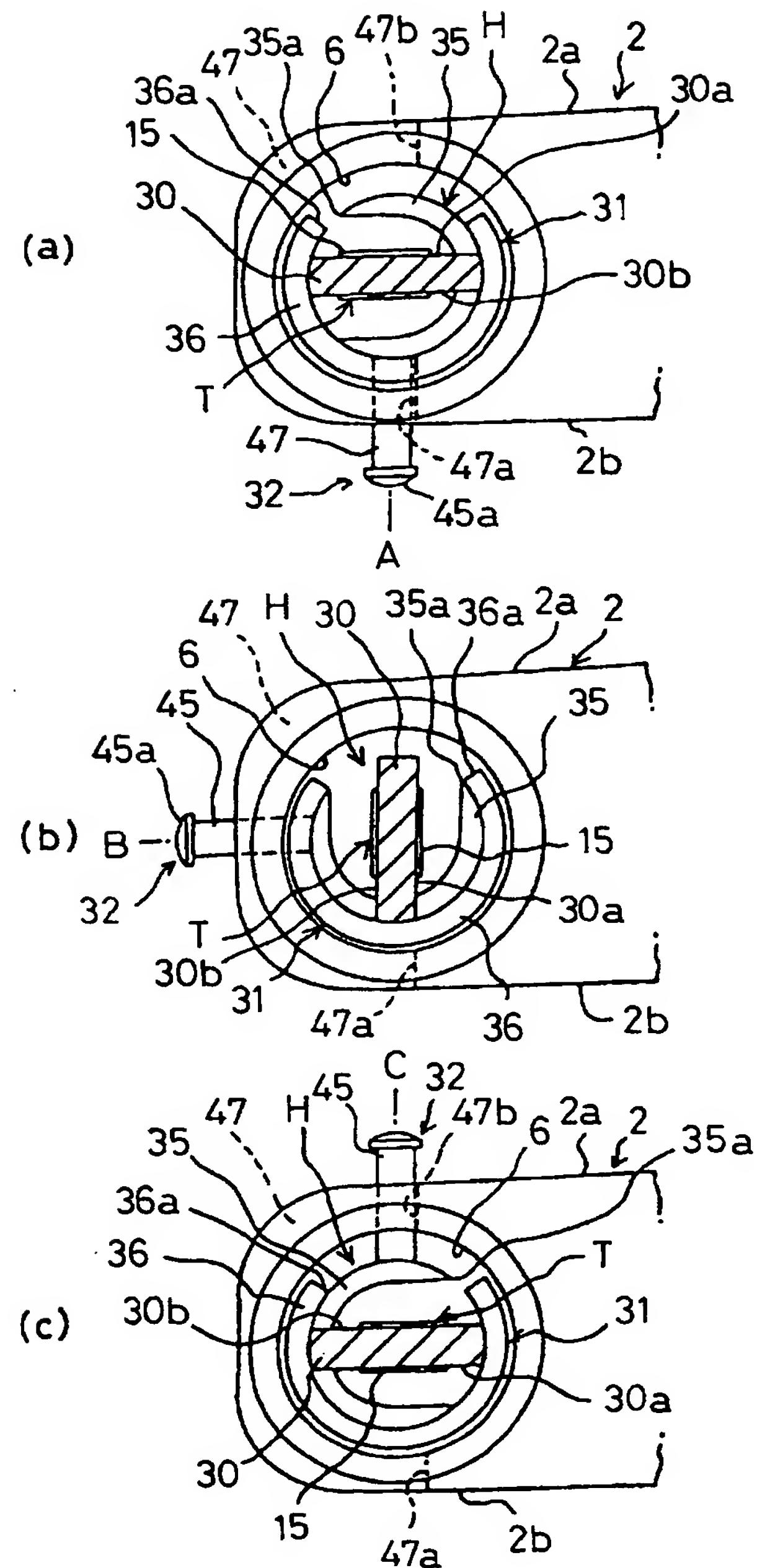
【図5】



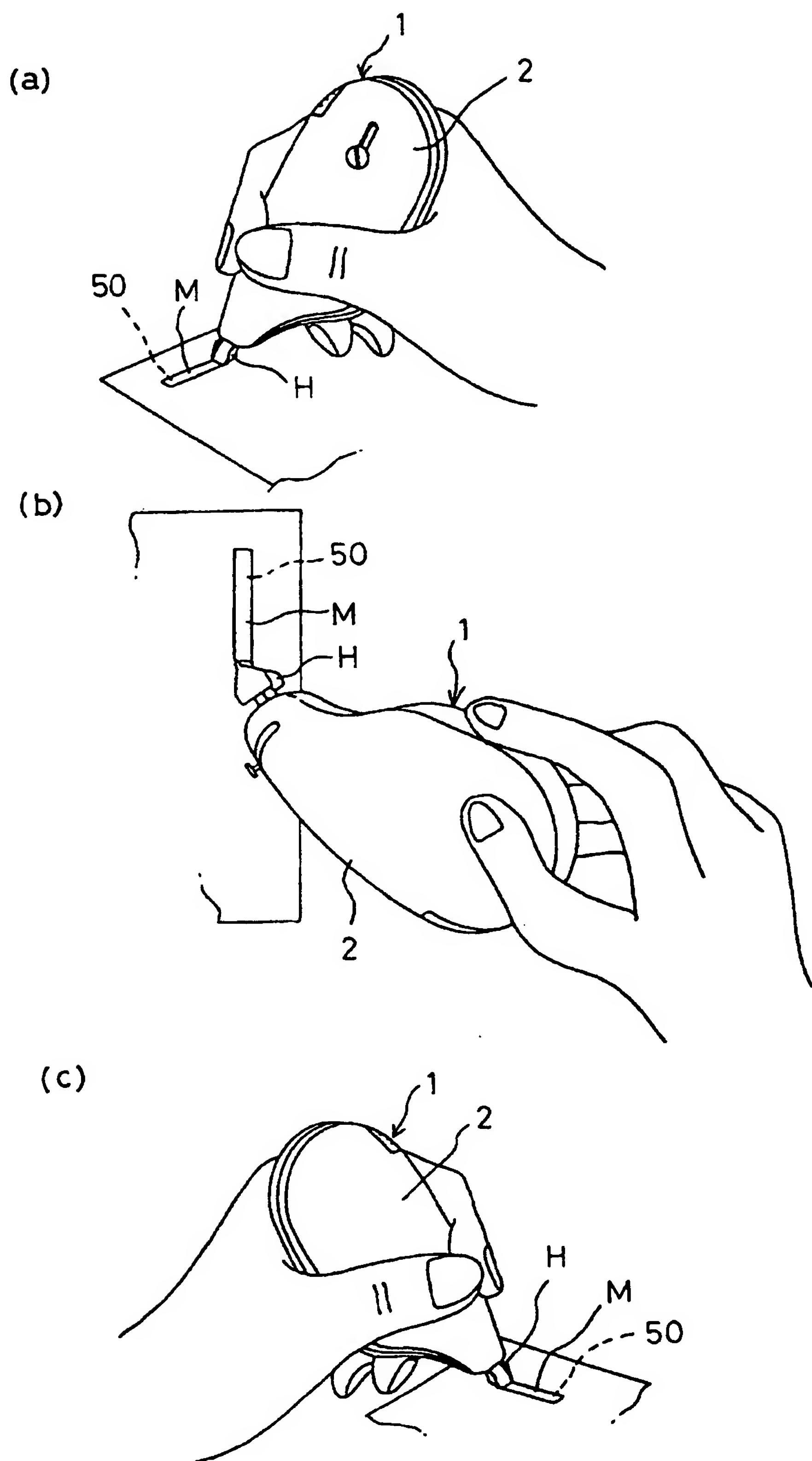
【図6】



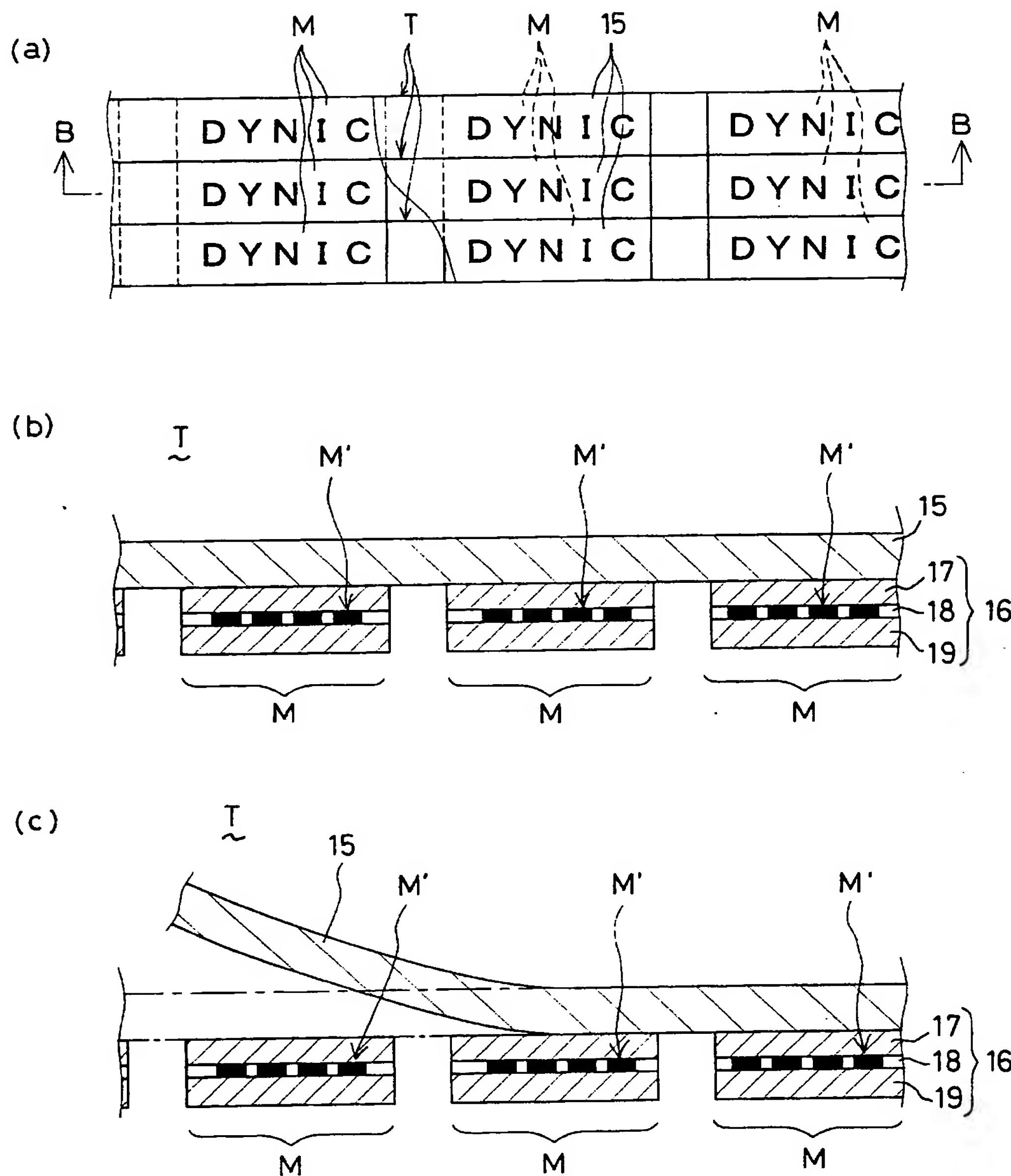
【図7】



【図8】

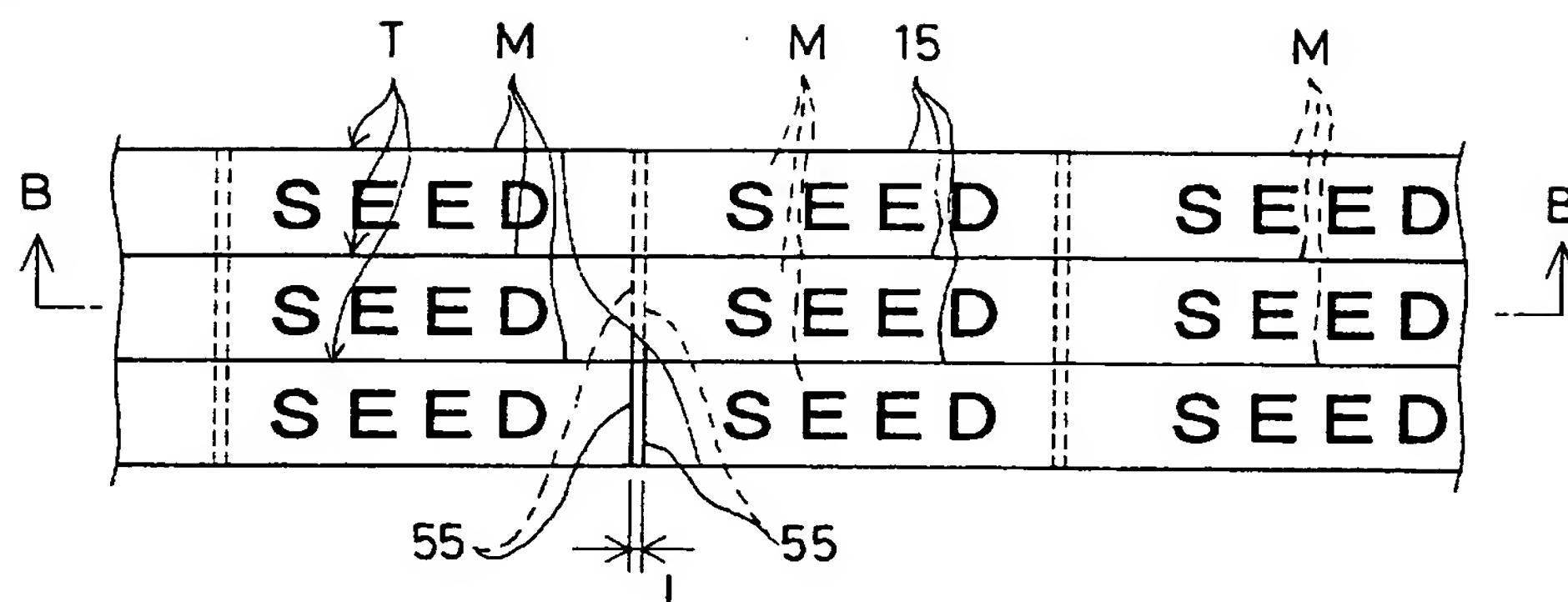


【図9】

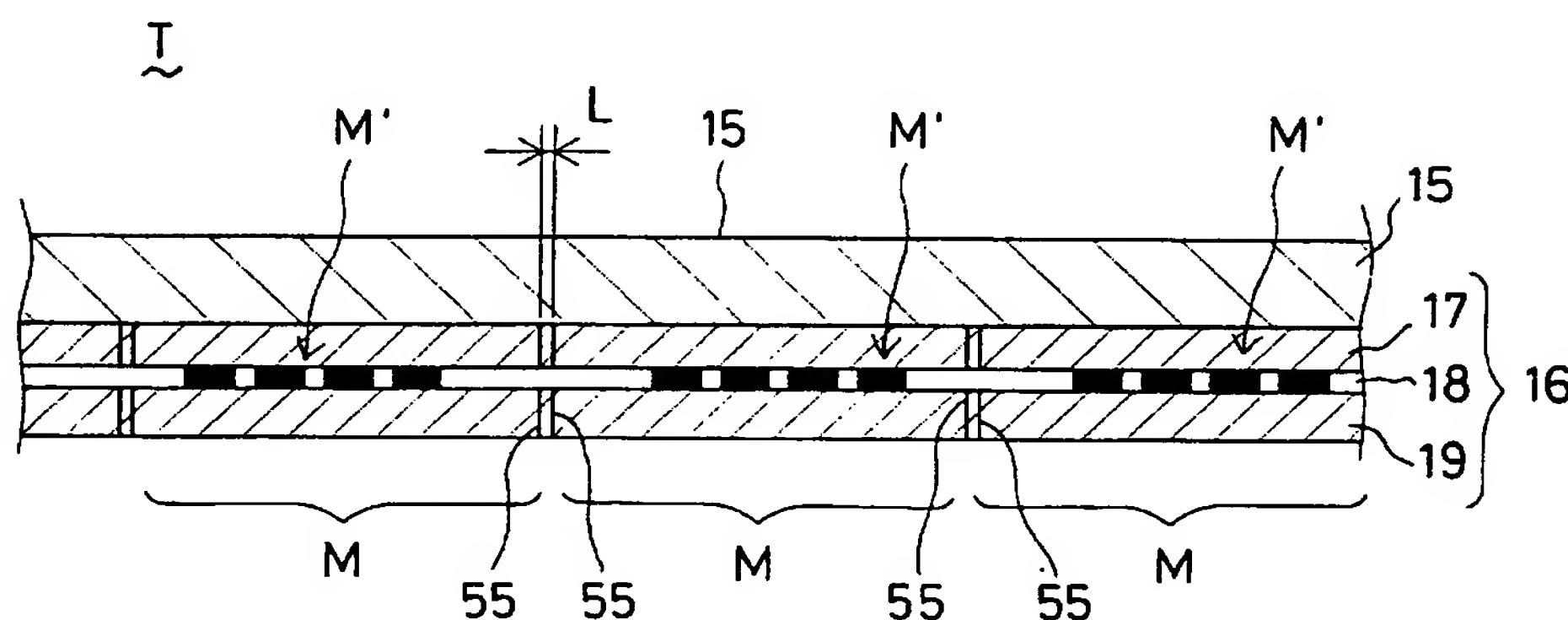


【図10】

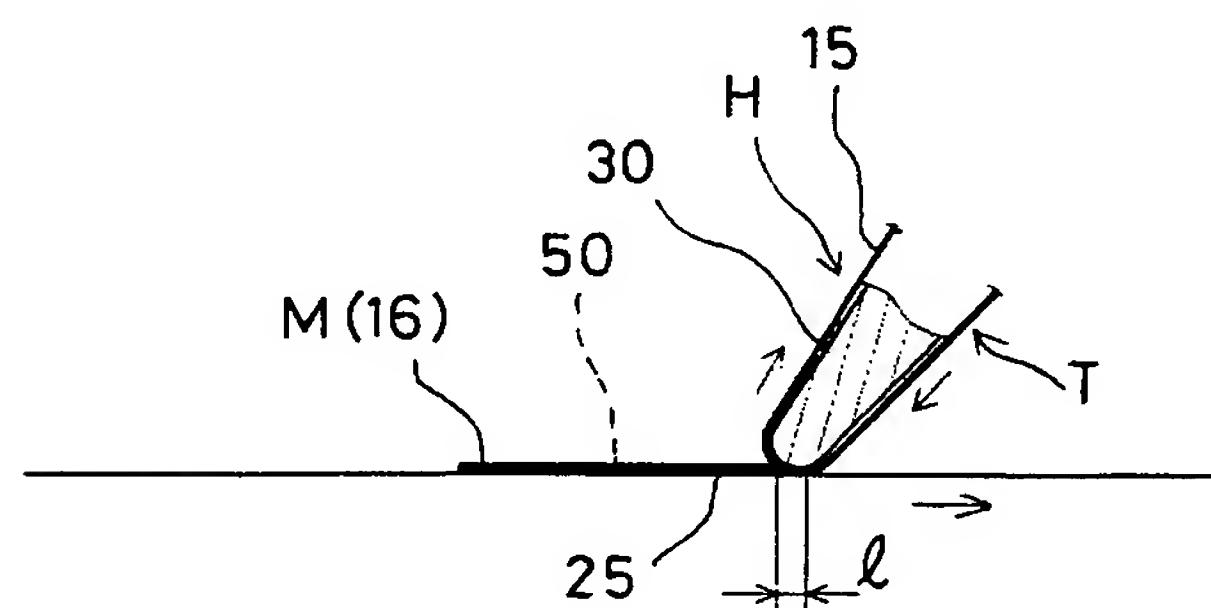
(a)



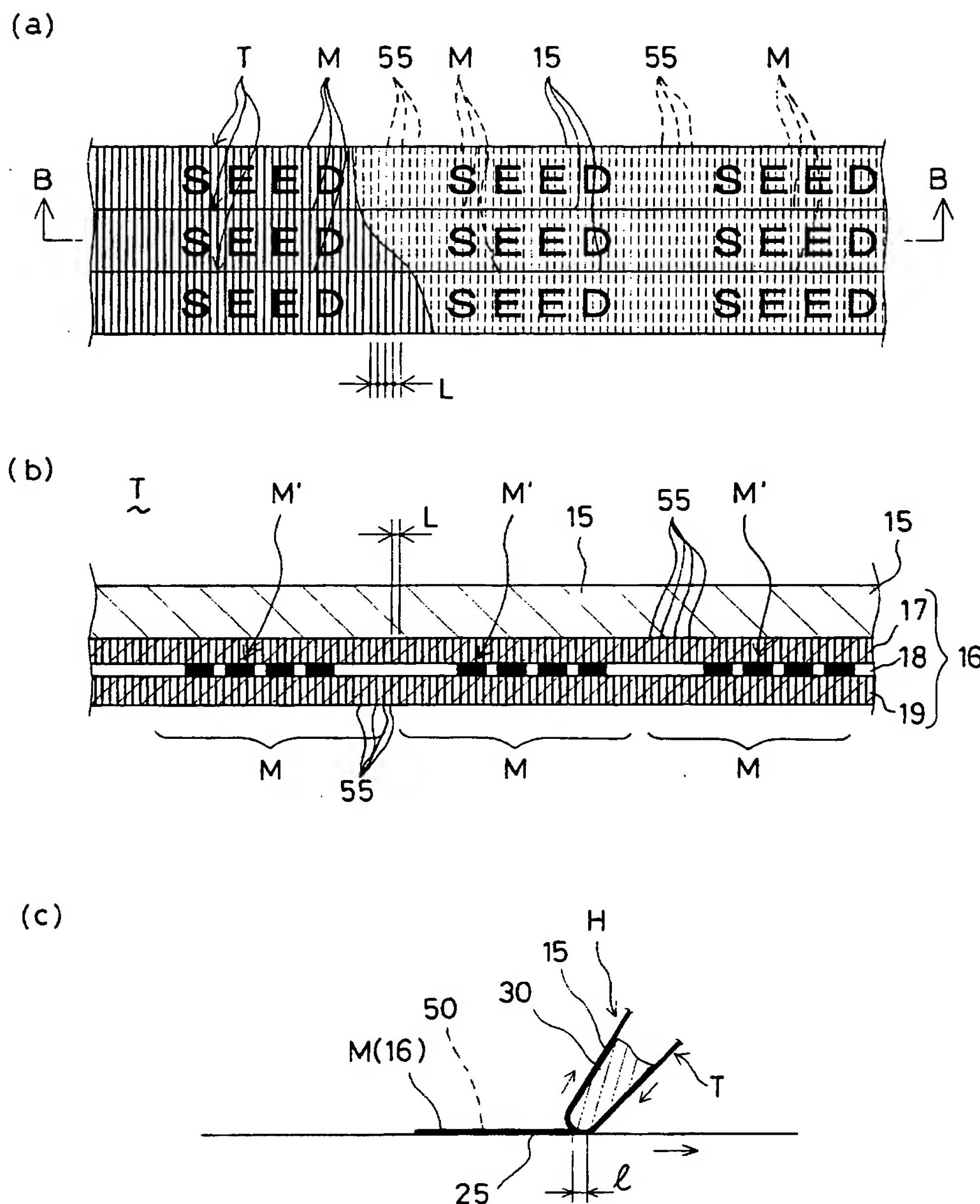
(b)



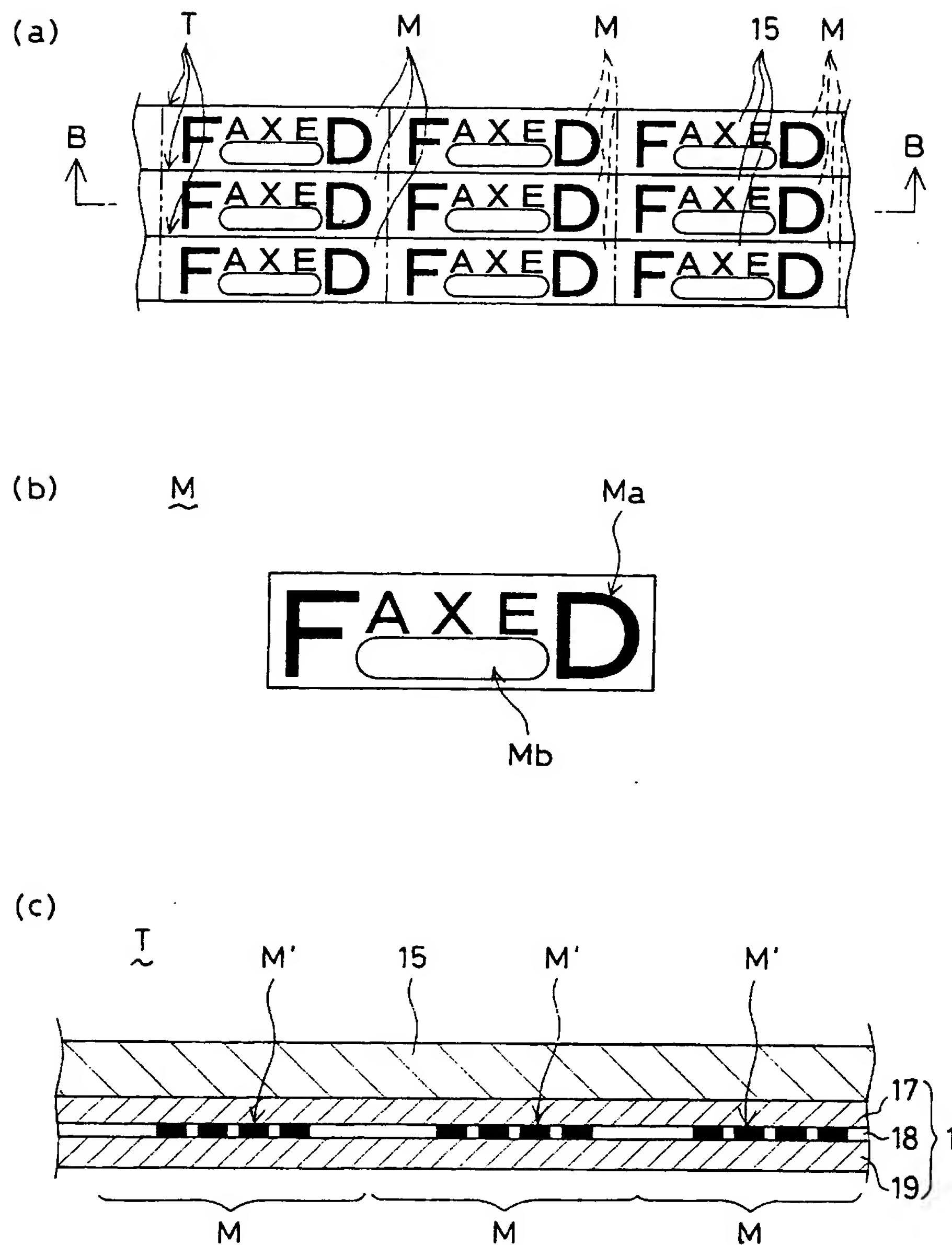
(c)



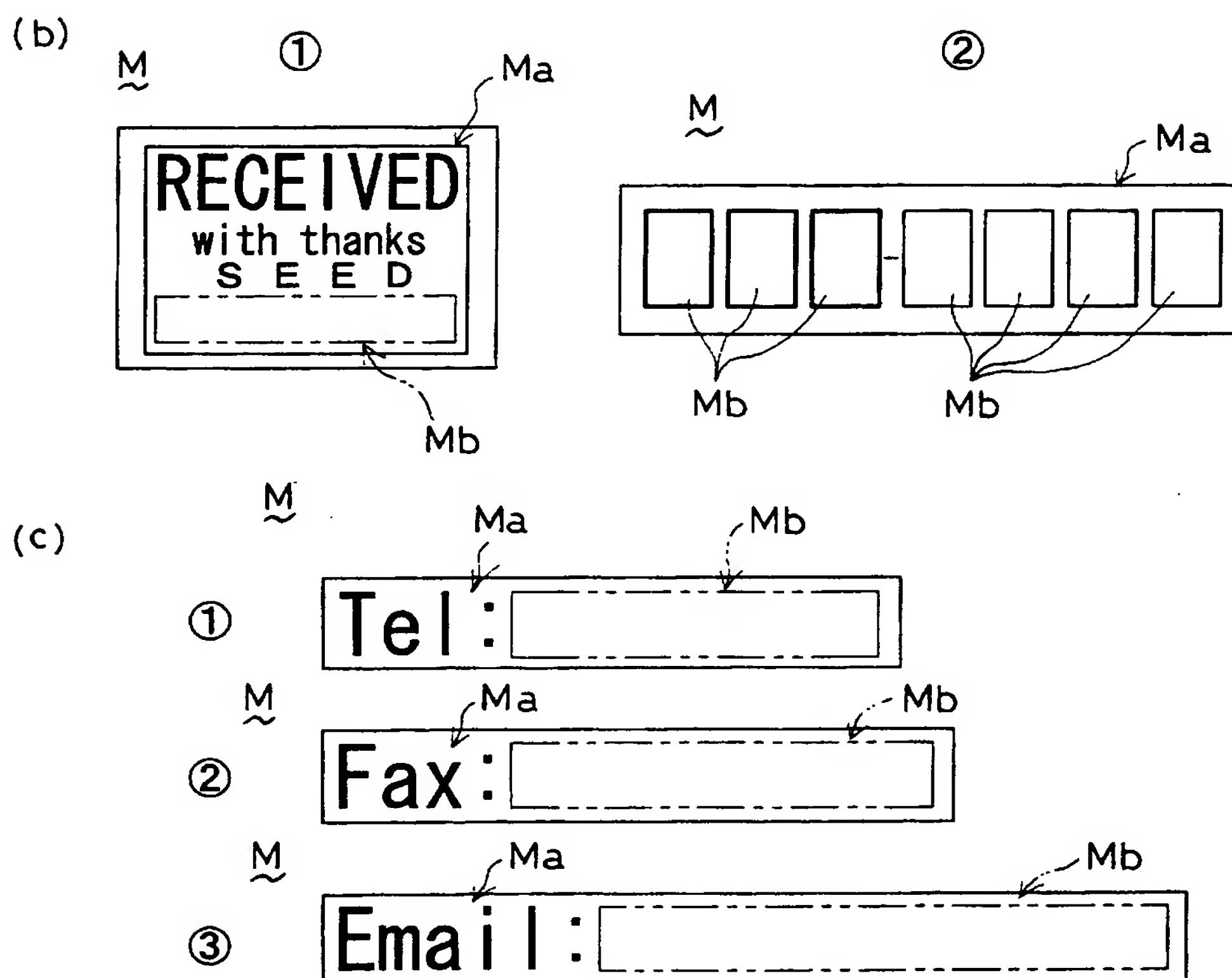
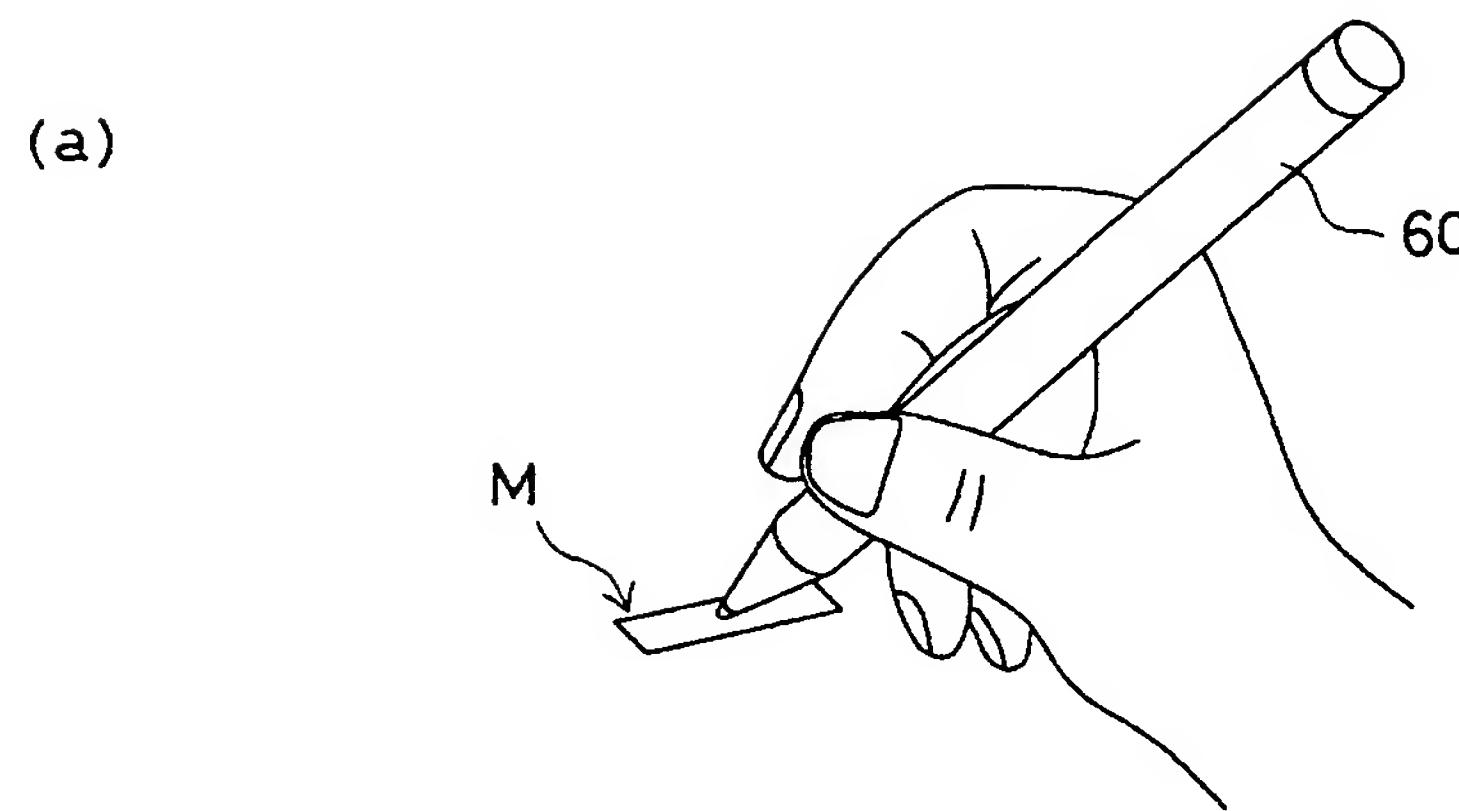
【図11】



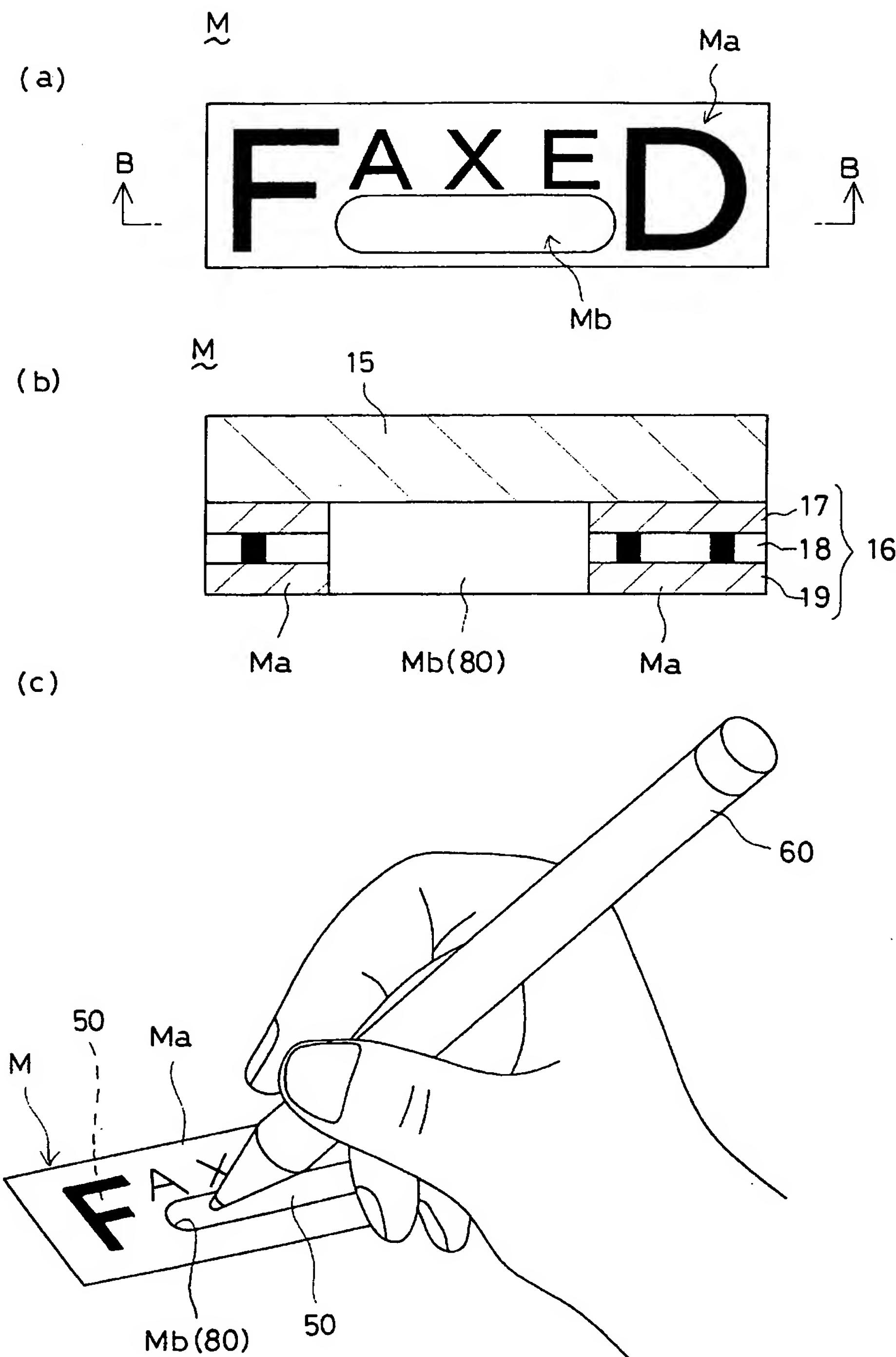
【図12】



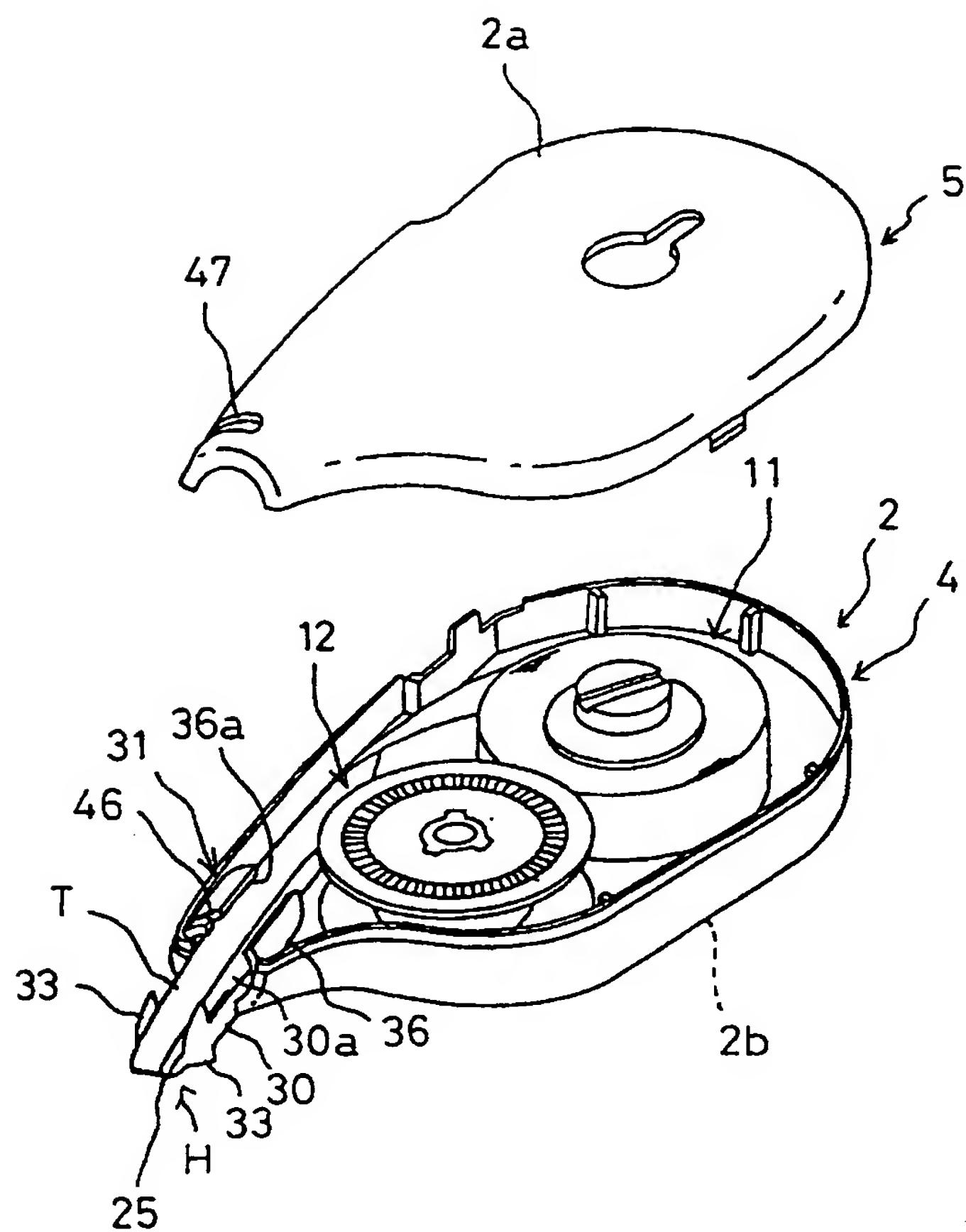
【図13】



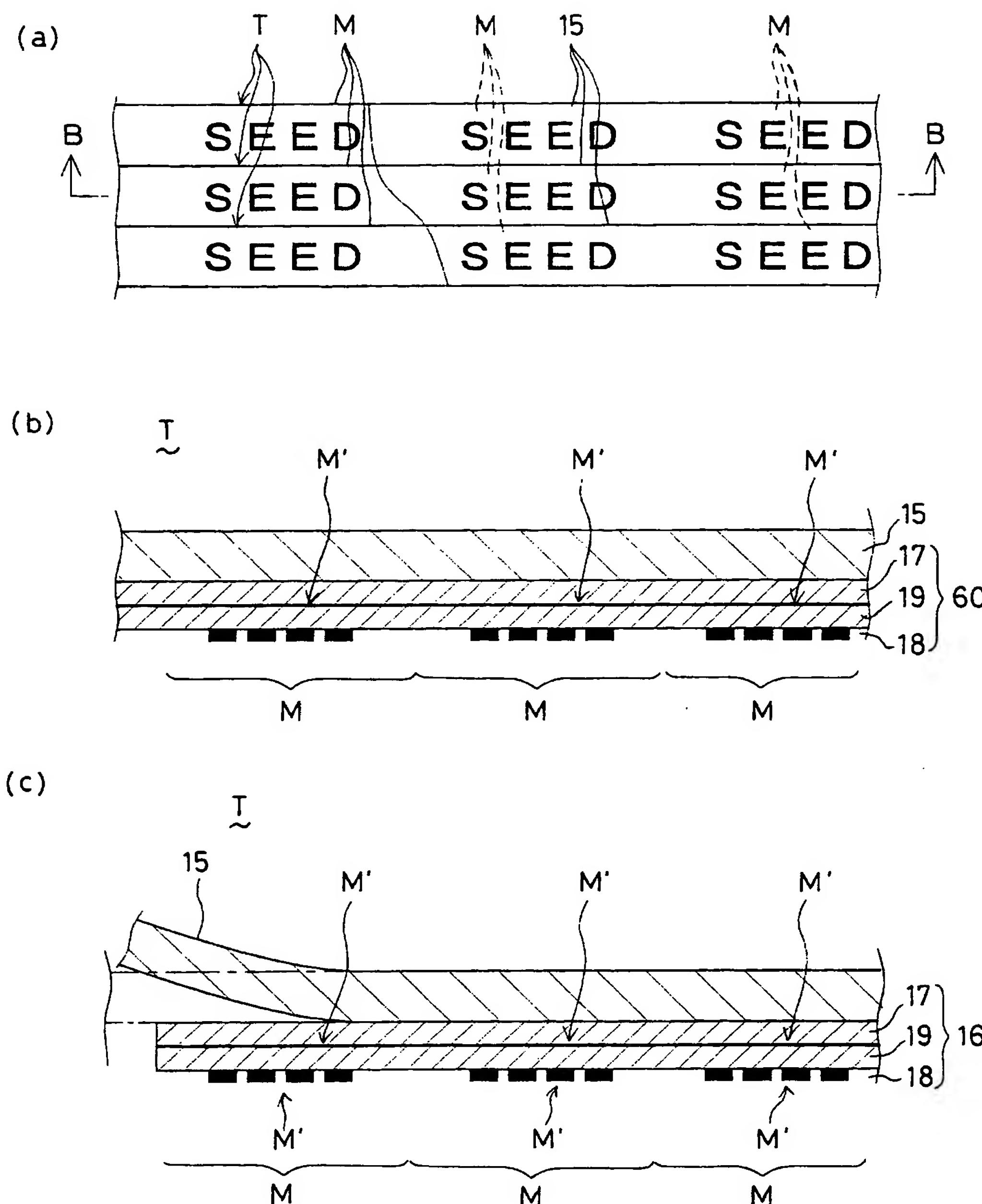
【図14】



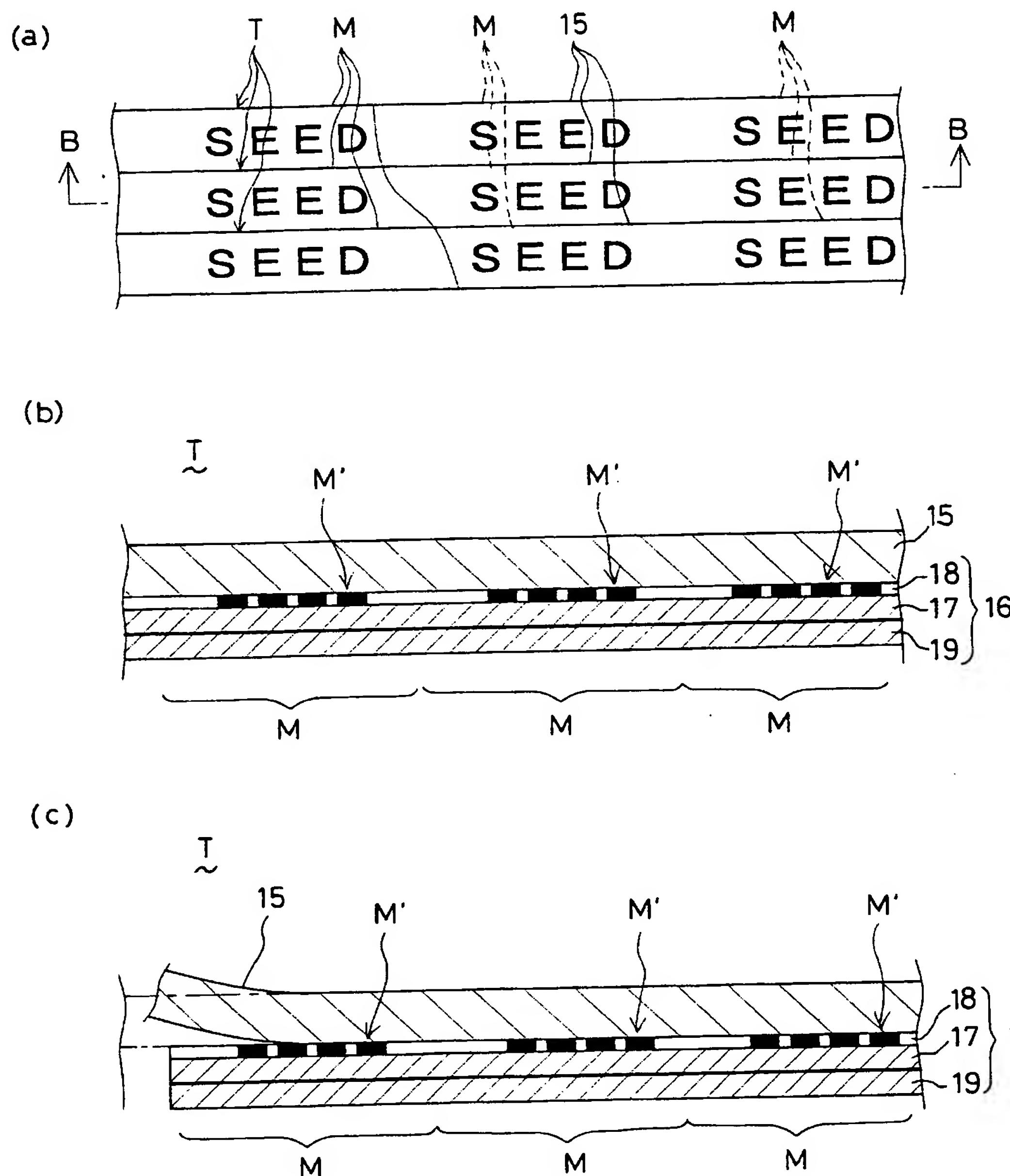
【図15】



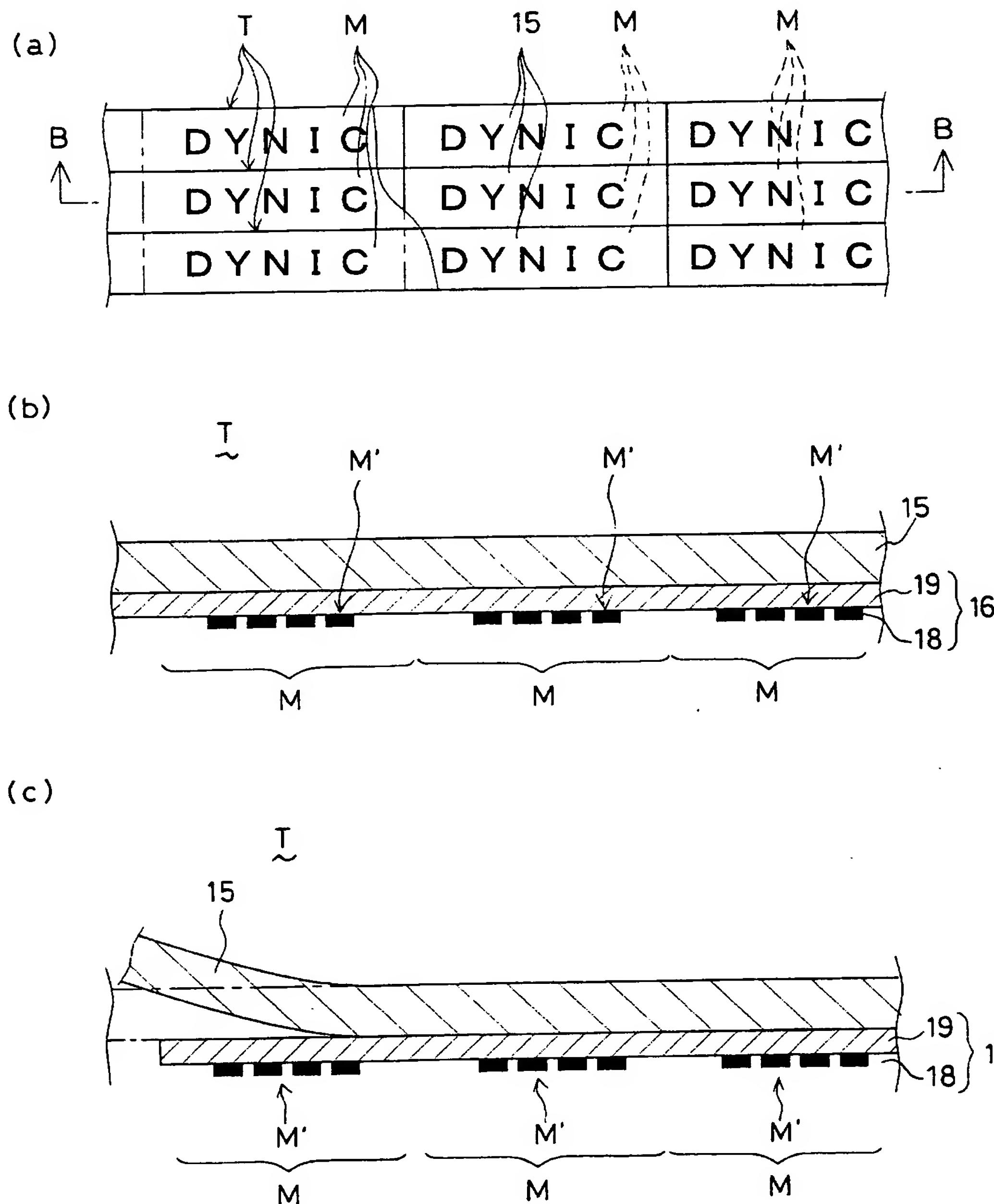
【図16】



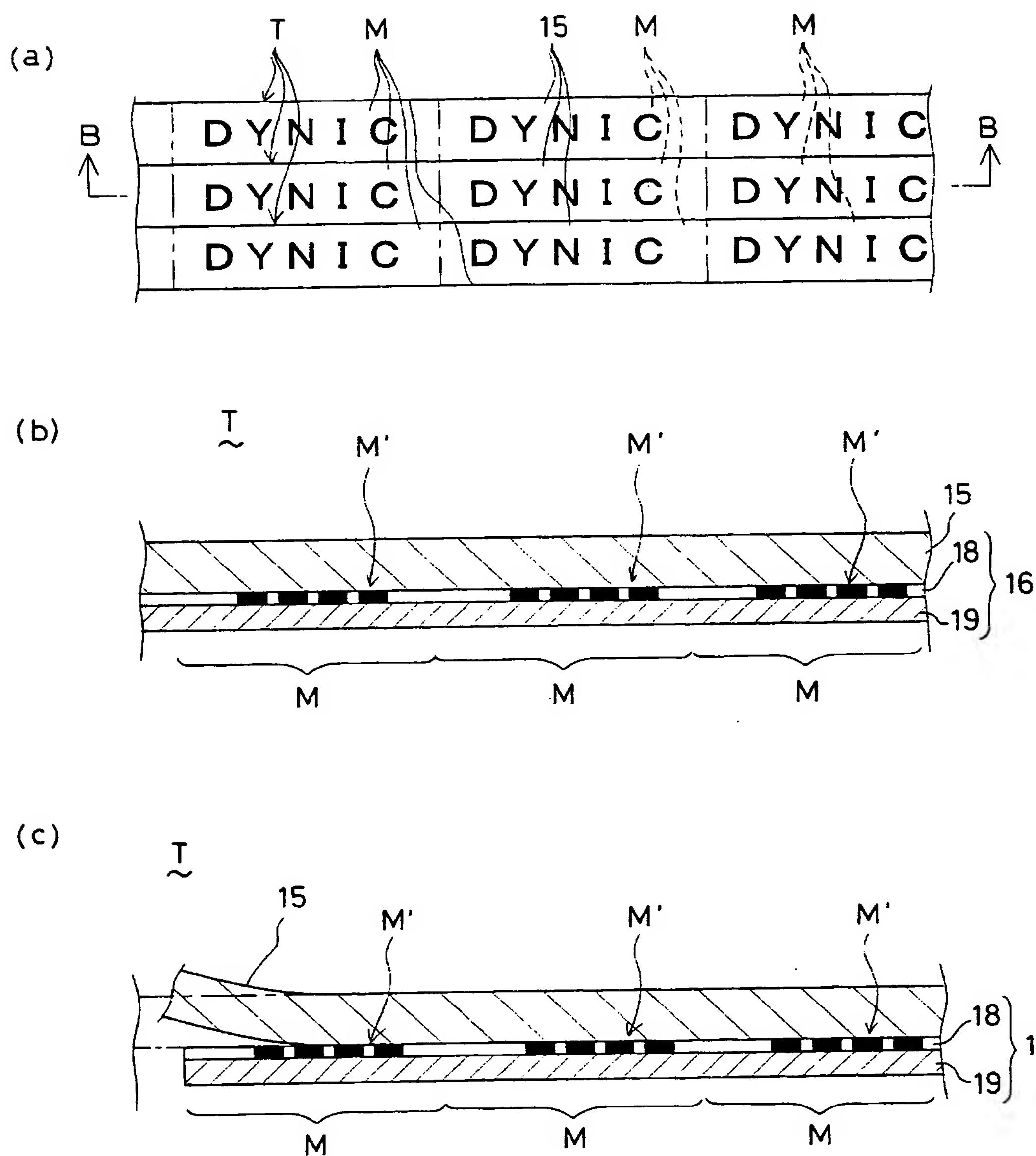
【図17】



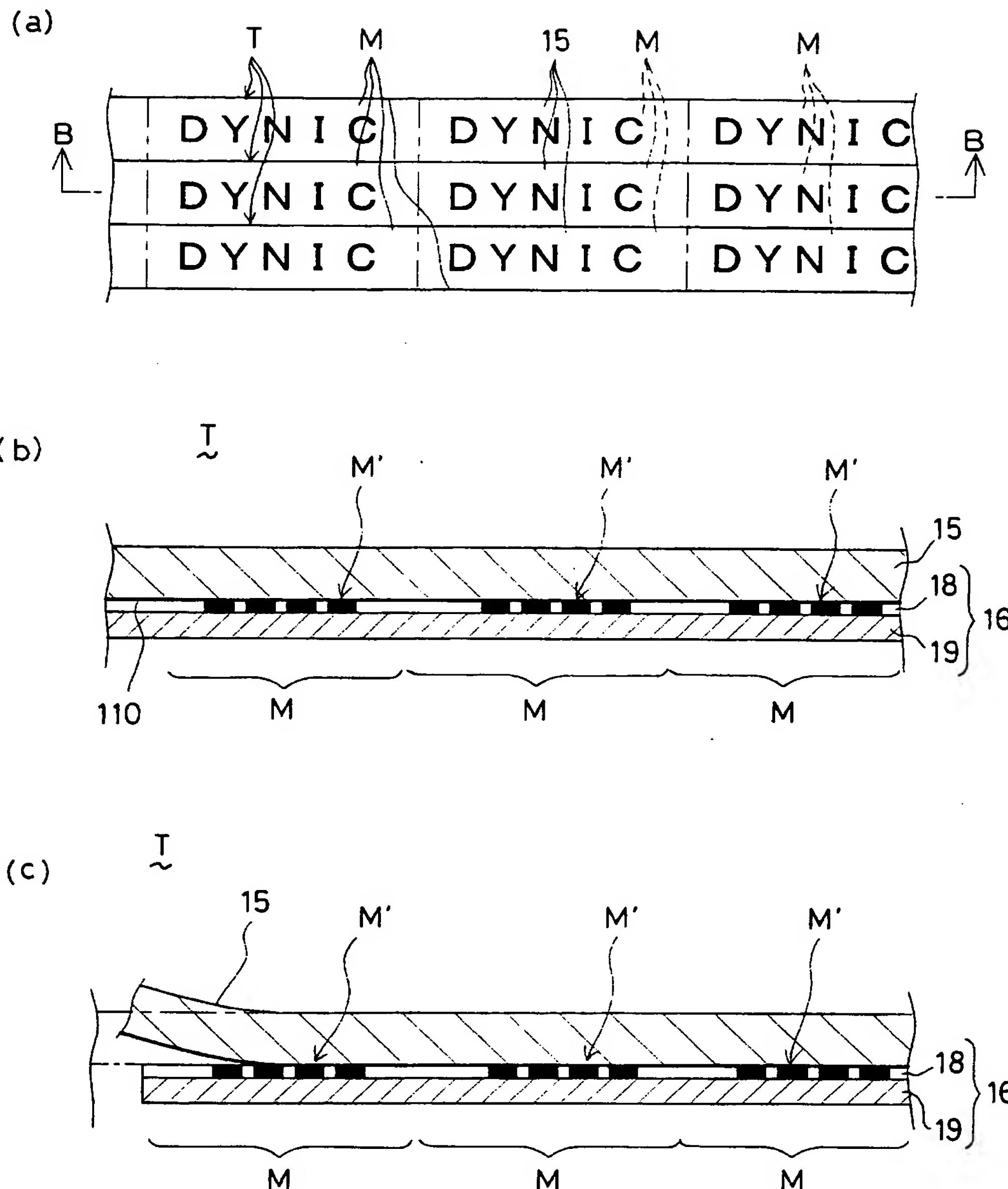
【図18】



【図19】

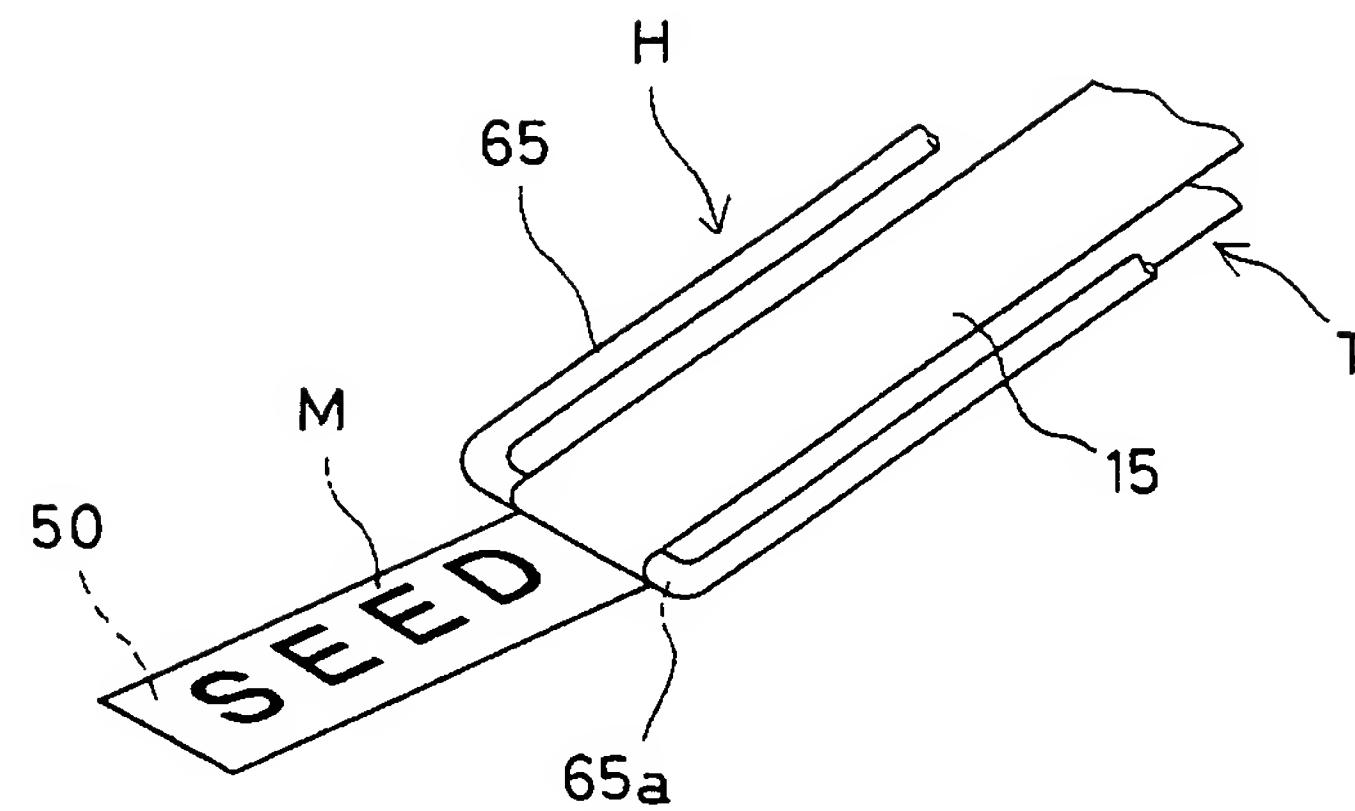


【図20】

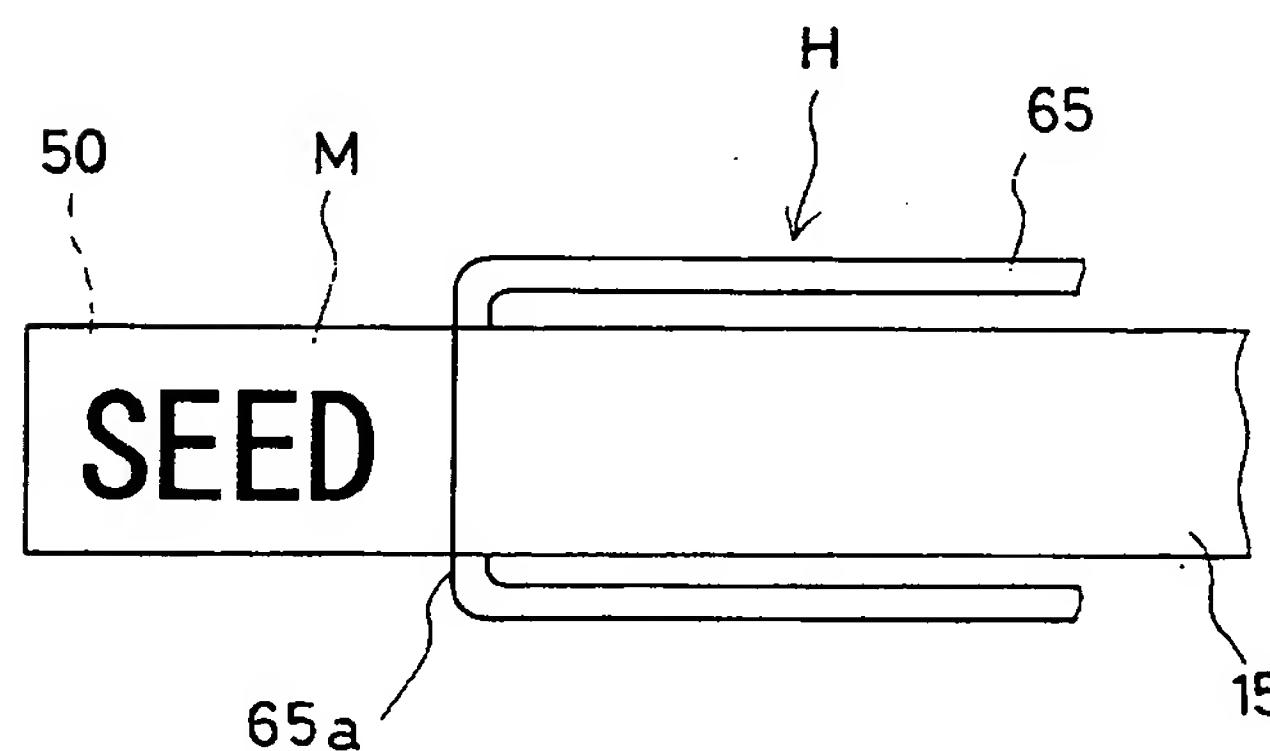


【図21】

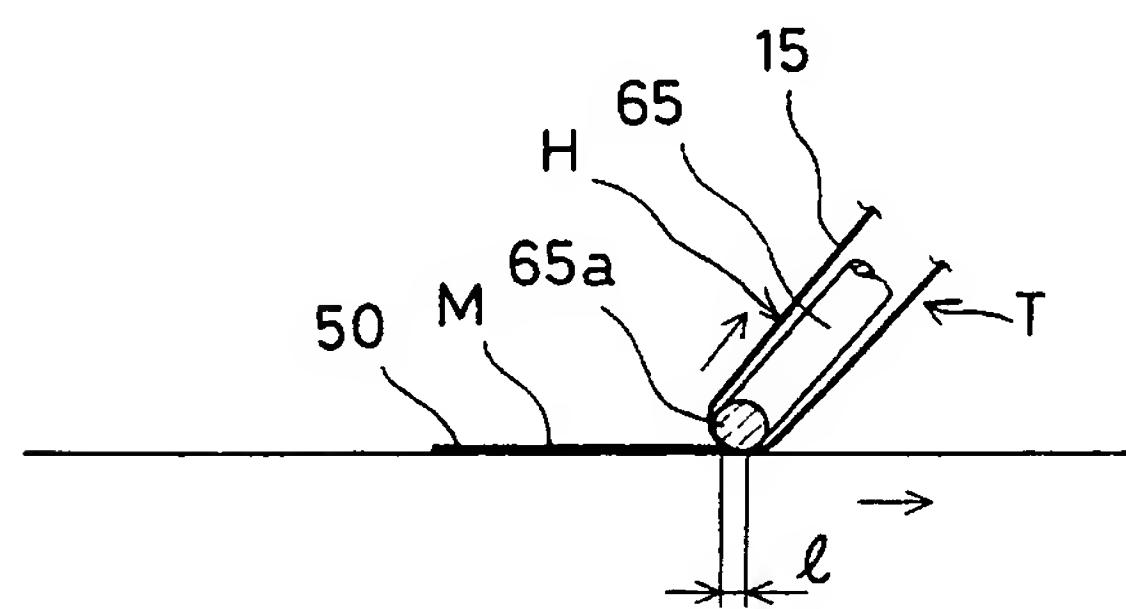
(a)



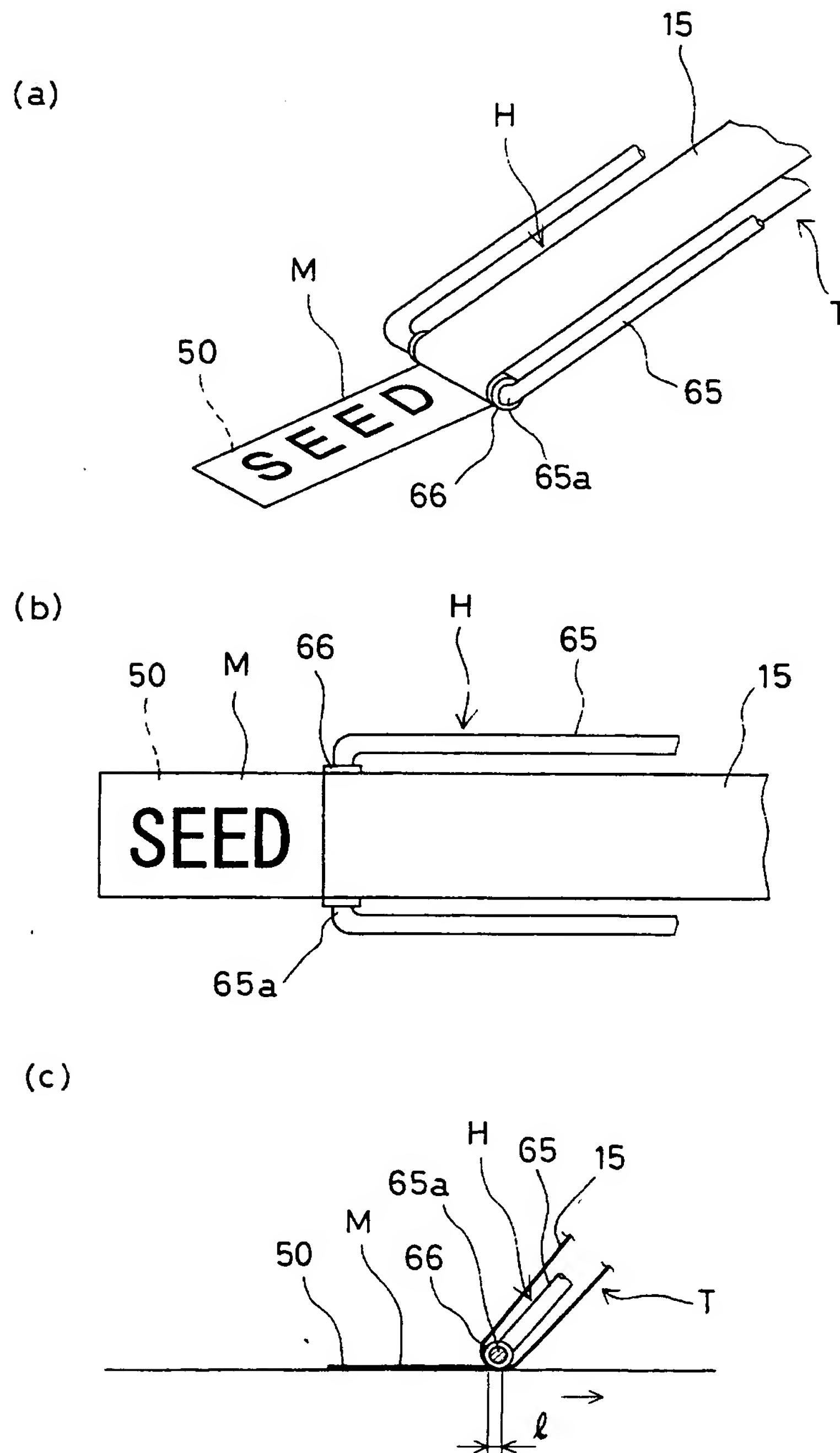
(b)



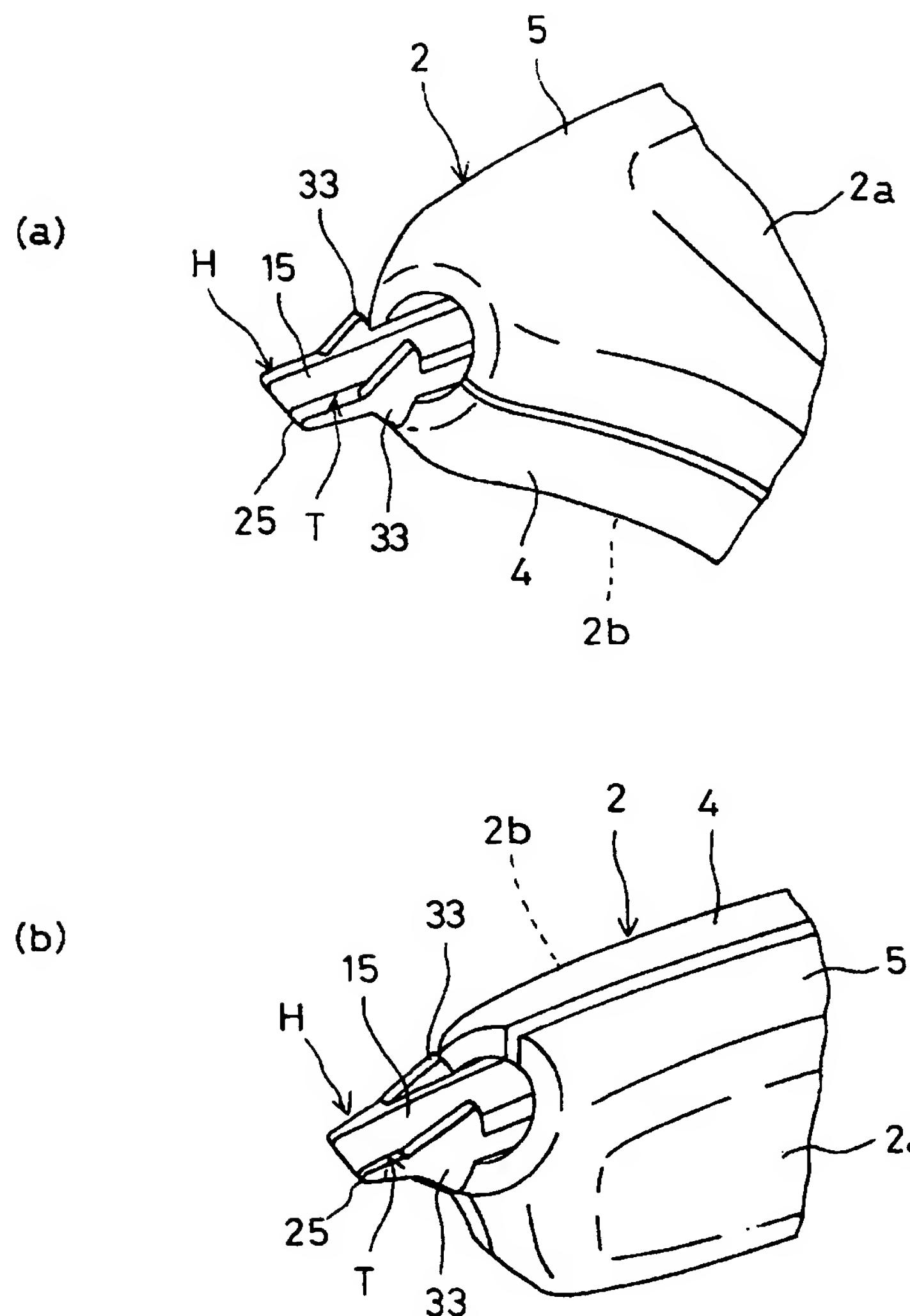
(c)



【図22】



【図23】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 文字、符号または図形あるいはこれらの組み合わせ等からなる各種マークについて、塗膜転写技術を利用したマーク転写技術を提供する。

【解決手段】 マーク転写テープTは、基材テープ15に転写マーク層16が剥離可能に粘着保持されてなる。転写マーク層16は、感圧粘着剤層19、マーク配列層18および表面形成層17が一体的に積層形成され、感圧粘着剤層19の被転写部に対する粘着力PAと、転写マーク層16の破断強度PBと、転写マーク層16と基材テープ15の粘着力PCと、感圧粘着剤層19と基材テープ15の粘着力PDとの関係が、 $PA \geq PB \geq PC \geq PD$ に設定され、転写マーク層16の伸び率は、その加圧転写時において、転写マークMの視覚的変形許容範囲内に設定される。これにより、転写時の転写マークは、視覚的に変形することなく、ひび割れも防止されて、良好な転写性が確保される。

【選択図】 図5

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2002-201993  
受付番号 50201012999  
書類名 特許願  
担当官 大西 まり子 2138  
作成日 平成14年 7月11日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 7月10日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000106782]

1. 変更年月日 2002年 1月30日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 大阪府大阪市都島区内代町3丁目5番25号  
氏 名 株式会社シード

出願人履歴情報

識別番号 [000109037]

1. 変更年月日 1990年 8月22日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 京都府京都市右京区西京極大門町26番地  
氏 名 ダイニック株式会社